

Б2.У.1 Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

1. Цели учебной практики

Целями учебной практики являются: ознакомление обучающихся с опытом создания и применения конкретных информационных технологий и систем информационного обеспечения для решения реальных задач организационной, управленческой, экономической или научно-исследовательской деятельности в структурных подразделениях вуза.

2. Задачи учебной практики

Задачами учебной практики являются: изучение обучающимися опыта создания и применения информационных технологий в структурных подразделениях вуза, изучение обучающимися опыта применения технологий разработки программного обеспечения в структурных подразделениях вуза, приобретение обучающимися навыков практического решения информационных задач на конкретных рабочих местах в качестве исполнителей или стажёров, сбор обучающимися материала для выполнения курсовых проектов и выпускных квалификационных работ.

3. Место учебной практики в структуре ООП бакалавриата

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

Учебная практика разделена на 4 блока, каждый из которых дополняет и углубляет одну из профильных дисциплин профессионального цикла: «Прикладное программное обеспечение», «Программирование», «Базы данных», «Проектирование информационных систем». Прохождение учебных практик создает основу для преддипломной практики и подготовки к итоговой государственной аттестации.

4. Формы проведения учебной практики

Учебная практика проводится в форме учебно-ознакомительной практики в структурных подразделениях вуза.

5. Место и время проведения учебной практики «Учебная практика»

Учебная практика проводится в соответствии с графиком учебного процесса на 1, 2 и 4 курсах.

6. Аннотации программ учебных практик, компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА «ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭВМ»

ЦЕЛИ ПРАКТИКИ:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин первого курса: «Прикладное программное обеспечение ЭВМ»;
- получение профессиональных навыков работы;
- освоение студентами информационных технологий;
- выработка практических навыков работы с компьютерными технологиями обработки информации.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ:

1. Получить представление об основных типах программ, применяемых в профессиональной деятельности.
2. Научиться определять в процессе работы тип задачи и необходимую инструментальную среду для ее решения;
3. Освоить интерфейс основных программ, применяемых в профессиональной деятельности.
4. Научиться применять полученные знания по работе с программами в решении прикладных задач профессиональной деятельности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ:

Компетенция	Планируемые результаты обучения
<p>ОПК-1: способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий</p>	<p>Знать: - нормативно-правовые нормы регулирования в области ПО ЭВМ</p> <p>Уметь: - пользоваться открытыми нормативно-правовыми системами;</p> <p>Владеть навыками: - выбора программных средств с учетом норм и правил законодательства РФ.</p>
<p>ПК-2: способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение</p>	<p>Знать: – виды программного обеспечения;</p> <p>Уметь: - решать задачи прикладного характера с использованием математических программ и программ специального назначения для обработки видео и звуковой информации;</p> <p>Владеть навыками: - навыками работы и настройки в средах, реализующих математические вычисления; - навыками работы с программными средствами обработки видео и звуковой информации</p>

ПК-7: способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	Знать: - основные задачи прикладного программного обеспечения и функциональное наполнение отдельных прикладных программ. Уметь: - описывать решение прикладных задач в системе научно-технического назначения; Владеть навыками: - работы в издательских системе научно-технического назначения.
---	--

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА «ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Цель: учебная практика проводится с целью закрепления теоретических знаний и получения практических навыков структурного и визуального программирования.

Задачи: Закрепление навыков разработки алгоритмов и программ с использованием основных алгоритмических структур и наработка практических умений и навыков визуального программирования.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЁННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

Компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-2 способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	Владеть навыками: <ul style="list-style-type: none"> • разработки алгоритма решения задачи по созданию прикладного программного обеспечения • написания модуля (модулей) программного продукта • отладки разработанного прикладного программного обеспечения
ПК-7: способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	Владеть навыками: <ul style="list-style-type: none"> • анализа предметной области решения прикладной задачи • разработки простой спецификации будущего программного продукта • разработки пользовательской документации (руководство пользователя)
ПК-8: Способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	Владеть навыками: <ul style="list-style-type: none"> • Работы в современных средах визуального программирования • программирования приложений с графическим интерфейсом для решения прикладных задач

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА «РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЙ БАЗ ДАННЫХ»

Цели и задачи учебной практики

Цель: учебная практика проводится с целью закрепления теоретических знаний и получения практических навыков программирования приложений, использующих базы данных.

Основные задачи: закрепление навыков работы с библиотеками, осуществляющими связь между базами данных и приложениями; закрепление навыков разработки приложений, использующих базы данных.

Планируемые результаты обучения, соотнесённые с формируемыми компетенциями

Компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-8: Способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	<i>Владеть навыками:</i> <ul style="list-style-type: none">• Работы в среде программирования Ms Visual Studio• Разработки приложений с графическим интерфейсом• Разработки приложений баз данных на платформе .NET• Модульного тестирования приложений
ПК-9: способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов	<i>Владеть навыками:</i> <ul style="list-style-type: none">• навыками работы с инструментальными средствами проектирования баз данных;• использования стандартов разработки ПО• сбора и детализации требований к создаваемым ПК
ПК-10: способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем	<i>Владеть навыками:</i> <ul style="list-style-type: none">• Администрирования БД• Работы с ПО для работы с БД
ПК-14: способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	<i>Владеть навыками:</i> <ul style="list-style-type: none">• Выполнения поиска, выбора, корректировки данных и манипулирования ими с использованием языка SQL;• навыками использования современных технологий документирования программных комплексов

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

ЦЕЛИ

Целью учебной практики «Проектирование информационных систем» является:

- приобретение теоретических знаний и практических навыков в области проектирования современных информационных систем, используемых для решения проблем(задач), в различных областях человеческой деятельности;
- ознакомление с информационными технологиями анализа сложных систем и основанными на международных стандартах методами проектирования информационных систем;
- изучение принципов построения функциональных и информационных моделей систем с помощью инструментальных средств поддержки проектирования информационных систем.

Задачами учебной практики являются:

1. Овладеть ключевыми процедурами технологии проектирования, основанными на методах анализа и синтеза (аналитического и проектного моделирования) и поддерживаемых CASE-средствами.
2. Приобрести навыки предпроектного исследования, проектирования и разработки требований к системе.
3. Овладеть практическими навыками разработки и проектирования информационных систем в специализированном программном обеспечении.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

Процесс освоения учебной практики «Проектирование информационных систем» направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция	Планируемые результаты обучения
(ПК-1) - Способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	Владеть навыками: Проведения предпроектного обследования организации*
(ПК-3) – способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	Уметь: Разрабатывать проекты ИС в соответствии с выбранной технологией Владеть навыками: Проектирования ИС согласно требованиям технического задания*
(ПК-4) – способностью документировать процессы создания информационных систем	Уметь: Формировать документацию в соответствии с требованием стандарта Владеть навыками:

на стадиях жизненного цикла	Разработки документации процессов и этапов разработки ИС*
(ПК-9) – Способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов;	Уметь: Документировать техническую информацию по проектам ИС Разрабатывать техническую документацию в соответствии с требованием стандартов Владеть навыками: Составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
(ПК-12) – способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	Владеть навыками: Тестирования компонентов программного обеспечения ИС по заданным сценариям
(ПК-15) – способностью осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям	

7. Общая трудоёмкость учебной практики

Общая трудоёмкость учебной практики составляет 6 зачётных единиц, 216 часов, которые разделяются по представленным выше 4 блокам по 1,5 зачетных единиц (54 часа) в

8. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Промежуточная аттестация по учебной практике проводится в форме дифференцированного зачёта.

Б2.П.1 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

Производственная практика ориентирована на профессионально-практическую подготовку студентов. Она направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки студентов, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Целями производственной практики являются:

закрепление у студентов способностей и навыков по разработке и (или) сопровождению программного обеспечения для систем различного назначения;

приобретение навыков самостоятельного решения задач и выполнения работ по выбранному профилю подготовки и документальному оформлению достигнутых результатов;

углубление теоретической подготовки в области, связанной с профессиональной деятельностью;

закрепление у студентов общекультурных и профессиональных компетенций.

Задачами производственной практики являются:

в области научно-исследовательской деятельности:

- построение моделей объектов профессиональной деятельности с использованием инструментальных средств компьютерного моделирования;
- составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления отчетов;

в области аналитической деятельности:

- сбор и анализ требований заказчика к программному продукту;
- формализация предметной области программного проекта по результатам технического задания и экспресс обследования;
- содействие заказчику в оценке и выборе вариантов программного обеспечения;
- в области проектной деятельности создание компонент программного обеспечения (кодирование, отладка, модульное и интеграционное тестирование);
- участие в интеграции компонент программного продукта; разработка тестового окружения, создание тестовых сценариев;
- разработка и оформление эскизной, технической и рабочей проектной документации.

в области технологической деятельности:

- освоение и применение средств автоматизированного проектирования, разработки, тестирования и сопровождения программного обеспечения;
- освоение и применение методов и инструментальных средств управления инженерной деятельностью и процессами жизненного цикла программного обеспечения;
- использование типовых методов для контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции;
- в области производственной деятельности взаимодействие с заказчиком в процессе выполнения программного проекта;
- участие в процессах разработки программного обеспечения; в области организационно-управленческой деятельности планирование и организация собственной работы;
- планирование и координация работ по настройке и сопровождению программного продукта;

Конкретный перечень задач, решаемых студентом в ходе практики, определяется поставленной перед ним производственной проблемой.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП:

Производственная практика проводится **на третьем курсе в 6 семестре в течение 6 недель**. Форма отчетности – дифференцированный зачет.

Производственная практика необходима для сбора аналитического материала, предшествующего написанию последующих курсовых работ и выпускной квалификационной работы.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ:

Индекс	Формулировка компетенции
ОК-6:	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные

	различия
ОПК-1:	способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий
ОПК-4:	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-6:	способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика
ПК-9:	способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
ПК-14:	способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач
ПК-24	способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности

Б2.П.2 ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

изучить:

документацию, патентные и литературные источники в целях их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;

назначение, состав, принцип функционирования объекта исследования или разработки;

выполнить:

сравнительный анализ возможных вариантов проведения исследования и решения поставленной задачи в соответствии с тематикой выпускной квалификационной работы;

анализ необходимых мероприятий по безопасности жизнедеятельности, обеспечению экологической чистоты, защите интеллектуальной собственности;

сбор материалов для всех разделов выпускной работы.

Основные задачи практики:

1. Закрепление теоретических знаний по анализу предметной области, в которой функционирует АИС;
2. Изучение технологии сбора, обработки, хранения и поиска информации;
3. Изучения информационной технологии управления;

4. Выявление проблем в функционировании АИС или ее подсистемы и определение уровня технологической подготовки автоматизированного информационного производства;
5. Выявление возможности внедрения новых прогрессивных методов и средств реализации технологических информационных процессов в условиях автоматизированного информационного производства.
6. Приобретение практических навыков по разработке и проектированию функциональных задач, функциональных подсистем в соответствии с темой выпускной работы.
7. Изучение эффективности функционирования автоматизированных информационных систем, анализ качества работы и исследование проблем информационных систем на предприятии или организации.
8. Изучение принципов проектирования автоматизированных информационных систем с использованием современных инвестиционных средств и методов автоматизации основных этапов проектирования информационных систем.
9. Освоение опыта по экономическому анализу действующих экономических информационных систем.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП:

Преддипломная практика проводится на четвертом курсе в 8 семестре. Форма отчетности – дифференцированный зачет.

Преддипломная практика необходима для сбора аналитического материала, предшествующего написанию выпускной квалификационной работы.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

Индекс	Формулировка компетенции
ОПК-4:	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-1:	способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе
ПК-2:	способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение
ПК-3:	способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения
ПК-4:	способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
ПК-5:	способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений

ПК-6:	способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика
ПК-7:	способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач
ПК-8:	способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач
ПК-9:	способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
ПК-10:	способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем
ПК-12:	способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС
ПК-13:	способностью осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем
ПК-14:	способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач
ПК-16:	способностью осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей
ПК-24	способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности