

## АННОТИРОВАННЫЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика,

**профиль «Прикладная информатика в экономике»**

(начало подготовки: 2018 г.;

**форма обучения: очная)**

Все виды практик регламентируются:

– Положением о практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы высшего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 г., № 1383.

### УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

#### **ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Место практики в структуре ООП:** входит в Блок Б.2 «Практики» основной образовательной программы (раздел 2.1 «Учебные практики»). Данная учебная практика проводится в течение 4 недель во 2 (1 неделя), 4 (1 неделя), 6 (2 недели) семестрах в объеме 216 часов.

**Цель практики** – обобщить опыт использования современных информационных технологий для проектирования, разработки и сопровождения предметно-ориентированных информационных систем.

#### **Задачи:**

–показать особенности применения системного подхода и математических методов в формализации решения прикладных задач;

–научить анализировать рынок программно-технических средств, проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач для эффективного технико-экономического обоснования проектных решений в области разработки, адаптации и сопровождения экономических информационных систем;

–создать необходимые условия для приобретения компетенции в области разработки, внедрения и адаптации программных продуктов средствами офисного программирования

–систематизировать умения в области программирования экономических приложений, разработки пользовательского интерфейса для них и создания программных прототипов решения прикладных задач.

#### **Требования к результатам освоения практики**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

–способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

–способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

–способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

–способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

–способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

–способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

–способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК-1); способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);

–способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3);

–способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);

–способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);

–способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-5);

–способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7);

–способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8);

–способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем (ПК-21);

–способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем (ПК-22);

–способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23).

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

– современные информационно-коммуникационные технологии и мировоззренческие позиции в информационном обществе;

– основные этапы и закономерности исторического развития информационного общества;

– основы экономических законов, методы системного анализа и математического моделирования для различных сфер деятельности;

– правовые основы информационной сферы деятельности (нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий);

– методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной деятельности в сфере ИТ;

– основные требования информационной безопасности;

– структуру технико-экономического обоснования проектных решений;

– состояние современного рынка программно-технических средств, информационных продуктов.

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

– использовать методы и средства физической культуры для обеспечения собственной полноценной деятельности в течение длительного периода времени;

– использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий создания программных продуктов и программных прототипов решения прикладных задач;

- решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение в экономической сфере;
- выполнять технико-экономическое обоснование (проводить оценку экономических затрат и рисков) проектных решений при разработке программных продуктов и информационных систем;
- анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем;
- применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач.

В результате освоения дисциплины студент должен **владеть**:

- способностью использовать основы экономических и правовых знаний в различных сферах деятельности;
- способностью к самоорганизации и самообразованию;
- способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение в сфере экономики;
- способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач.

#### **Сведения о видах учебной работы на практике**

<b>Распределение часов при прохождении практики</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>Трудоемкость практики</b>	<b>4 недели (6 зач. ед.)</b>
<b>Общая трудоемкость практики</b>	<b>216</b>
<b>Самостоятельная работа различных видов</b>	<b>189</b>
Сдача отчетов по практике	<b>27</b>
<b>Итоговая аттестация – зачет</b>	

#### **Содержание учебной практики**

##### **2 семестр. Офисное программирование**

1. Основы офисного программирования для обработки текстовой и числовой информации.
2. Осуществление импорта и экспорта данных посредством макросов в различных программных средах.
3. Использование офисного программирования для автоматизации рабочего места экономиста в малом и среднем бизнесе; автоматизации документооборота малого предприятия.

##### **4 семестр. Разработка пользовательского интерфейса**

1. VPF-технология для разработки пользовательского интерфейса.
2. Разработка пользовательского интерфейса для разного типа программных продуктов.
3. Разработка программного продукта для экономической деятельности предприятия.

##### **6 семестр. Экономические информационные системы**

1. Информационные системы управления персоналом и их конфигурация.
2. Информационные системы управления торговлей и складом и их конфигурация.
3. Бухгалтерские информационные системы и их конфигурация.
4. Банковские информационные системы.
5. Разработка мобильных приложений для экономических информационных систем.

#### **Технологии обучения**

Практикум с использованием практико-ориентированных задач.

#### **Оценочные средства**

Практика обеспечена набором оценочных средств в виде трех отчетов, содержащих дневники практики, описание выполненной практической части, созданного программного продукта и ответы на теоретические вопросы.

## ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

### ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, ориентированная на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональными умениями и опытом профессиональной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика (профиль «Прикладная информатика в экономике»).

Данная практика входит в Блок Б.2 «Практики» основной образовательной программы (раздел 2.2 «Производственная практика») и проводится в течение 4 недель в 7 семестре, ее трудоемкость составляет 6 зачетных единиц.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится в сторонних организациях, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом с целью развития у студентов профессиональных компетенций в области проектной и аналитической деятельности.

Студенты работают на практике в качестве IT-специалиста, выполняя следующие виды работ:

- системный анализ прикладной области, формализация решения прикладных задач и процессов ИС;
- разработка проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создание ИС в прикладных областях;
- выполнение работ по созданию, модификации, внедрению и сопровождению информационных систем и управление этими работами.

**Цель практики** – закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, приобретение профессиональных навыков, а также опыта в реальных условиях деятельности предприятий (организаций).

**Задачами** практики является приобретение студентами практических навыков и опыта:

- проведения обследования прикладной области в соответствии с профилем базы практики: сбор детальной информации для формализации требований пользователей ИС, используемой в организации;
- формирования требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализации предметной области деятельности предприятия (базы практики);
- моделирования прикладных и информационных процессов, описание реализации информационного обеспечения прикладных задач;
- составления технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы.
- проектирования ИС по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое и др.);
- программирования приложений, создание прототипа информационной системы;
- документирования проектов информационной системы на разных стадиях жизненного цикла с использованием функциональных и технологических стандартов;
- проведения работ по установке программного обеспечения ИС и загрузке баз данных, по настройке параметров ИС и тестирования результатов настройки;
- участия в экспертном тестировании ИС на этапе опытной эксплуатации;

- осуществления технического сопровождения ИС в процессе ее эксплуатации; информационное обеспечение прикладных процессов;
- участия в проведении переговоров с заказчиком и презентация проектов;
- координации работ по созданию, адаптации и сопровождению информационной системы;
- участия в организации работ по управлению проектом ИС;
- участия в управлении техническим сопровождением информационной системы в процессе ее эксплуатации;
- участия в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью ИС.

В результате прохождения технологической практики студенты составляют отчет о прохождении производственной технологической практики согласно указанной форме. Вместе с отчетом представляется характеристика студента и проведенной им работы, а также дневник проведения работы. Форма контроля и отчетности студента о выполнении программы производственной практики – зачет с оценкой.

### **Требования к результатам прохождения практики**

Процесс прохождения практики направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8); способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);
- способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);
  - способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);
  - способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3);
  - способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-4);
  - способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-5);
  - способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика (ПК-6);
  - способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7);
  - способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8);
  - способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов (ПК-9);
  - способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (ПК-20);
  - способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем (ПК-21);
  - способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем (ПК-22).

- Как результат прохождения практики студенты должны **знать**:
- цель, задачи и форму отчетности практики;
  - понятие и структуру информационной системы, программного продукта;
  - жизненный цикл информационной системы;
  - методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
  - технику безопасности, приемы первой помощи, методы защиты на рабочем месте;
  - методы и технологии обследования организаций для выявления информационных потребностей пользователей;
  - методы и способы проектирования информационных систем;
  - современные технологии и средства программирования;
  - состав и структуру технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов;
  - виды экономических затрат и рисков и способы их расчетов при разработке, внедрении и адаптации информационных систем;
  - современный рынок программно-технических средств;

**уметь:**

- работать в коллективе;
- способностью использовать методы и средства физической культуры для рациональной организации профессиональной деятельности;
- использовать приемы первой помощи, методы защиты на рабочем месте;
- разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение;
- проектировать экономические информационные системы и документировать процессы их создания;
- выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений;

**владеть:**

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения профессиональных;
- способностью к самоорганизации и самообразованию;
- способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе;
- способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач.

**Сведения о видах учебной работы на практике**

Распределение часов при прохождении практики	Кол-во часов
<b>Трудоемкость практики</b>	<b>4 недели (6 зач. ед.)</b>
<b>Внеаудиторная работа студентов</b>	<b>216</b>
Самостоятельная работа различных видов	207
Сдача отчета по практике	9
<b>Итоговая аттестация – зачет с оценкой</b>	

**Содержание практики**

1. Знакомство с деятельностью предприятия и описание его прикладных процессов и информационного обеспечения.
2. Детальное описание автоматизированного рабочего места практиканта (анализ всех подсистем), его преимуществ и недостатков.
3. Описание информационной системы предприятия, анализ ее работоспособности и эффективности для решения профессиональных задач, выявление возможных рисков.
4. Сравнительный анализ подобных информационных систем.

5. Выявление информационных потребностей пользователей информационной системы предприятия на основе анкетирования или опросов, составление технического задания.

6. Участие в проектировании, разработке, доработке, внедрении или адаптации каких-либо программных продуктов на предприятии.

7. Документирование процессов проектирования и разработки программных продуктов (проект и техническое описание разрабатываемого программного продукта его пользовательского интерфейса).

8. Проведение технико-экономического обоснования предлагаемых проектных решений.

Таким образом, в ходе практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности студент должен познакомиться с деятельностью предприятия, выявить основные информационные процессы и описать их. Провести обследование автоматизированного рабочего места специалиста и задокументировать его структуру, функции. Кроме того, студент должен выбрать, проанализировать и описать информационную систему, используемую для автоматизации деятельности работника. Результатом проведенного сравнительного анализа выбранной системы с аналогами должен стать список существующих проблем и предложений по их устранению, оформленных в виде обоснованного проектного решения и технического задания. Студент должен принять участие в разработке, адаптации и внедрении какого-либо программного продукта и предоставить необходимую документацию по данной разработке (техническое описание и инструкцию пользователя). Кроме того, студент ежедневно ведет дневник практики, в котором фиксирует выполняемые работы по установке программного обеспечения, настройке информационной системы на рабочем месте, разработке ее отдельных модулей и т.п.

### **Технологии обучения**

Тренинги, практикум с использованием практико-ориентированных задач.

#### **Оценочные средства**

Практика обеспечена набором оценочных средств в виде итогового отчета, содержащего дневник практики, анализ деятельности предприятия и АРМ работника, рынка программно-технических средств; информационных потребностей заказчика, описание существующей ИС и ее сравнительный анализ ее аналогов, описание выполненной практической части (проект, технико-экономическое обоснование и техническое описание созданного программного продукта).

## **НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

Научно-исследовательская работа, ориентированная на обеспечение овладения будущими инженерами исследовательской деятельностью в сфере ИТ соответствии с требованиями к уровню подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика (профиль «Прикладная информатика в экономике»).

Данная практика входит в Блок Б.2 «Практики» основной образовательной программы (раздел 2.2 «Производственная практика») и проводится в течение 2 недель в 7 семестре, ее трудоемкость составляет 3 зачетные единицы.

База научно-исследовательской работы: сторонние организации, осуществляющие деятельности в сфере ИТ и обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом с целью развития у студентов профессиональных компетенций будущих инженеров-программистов, менеджеров в сфере ИТ.

Студенты работают в организации в качестве ИТ-специалиста, проводя опытно-поисковую работу по решаемой актуальной проблеме автоматизации и информатизации деятельности организации, а также учатся проектированию в реальных условиях.

### **Задачи** научно-исследовательской работы:

- научить постановке исследовательских задач в сфере ИТ;
- научить проектной деятельности в соответствии с профилем организации;
- научить организации опытно-поисковой работы в области информационных и коммуникационных технологий;
- научить обобщению опыта на основе патентных разработок по использованию современных методов и технологий в определенной профессиональной деятельности.

По итогам прохождения практики студентами прорабатывается концепция опытно-поисковой работы, проводится констатирующий эксперимент, обосновывается актуальность последующей выпускной квалификационной работы (курсовой работы); также предоставляется научная статья, обобщающая полученный опыт.

### **Требования к результатам прохождения практики**

- способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);
- способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-5);
- способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика (ПК-6);
- способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (ПК-20);
- способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем (ПК-22);
- способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24).

Как результат прохождения практики студенты должны **знать:**

- цель, задачи практики и формы отчетности;
- современные направленные развития ИТ сферы и исследовательской деятельности в этой области;
- современные методы организации опытно-поисковой работы;
- методы системного анализа и опросов потребителей;
- методам проектирования информационных систем;

#### **уметь:**

- проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей;
- формировать требования к информационной системе на основе опросов пользователя и анализа рынка программно-технических средств ;
- выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений;
- выполнять сравнительный анализ электронных информационно-образовательных ресурсов;

#### **владеть:**

- навыками научно-исследовательской работы в сфере ИТ.

### **Сведения о видах учебной работы на практике**

<b>Распределение часов при прохождении практики</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>Трудоёмкость практики</b>	<b>2 недели (3 зач. ед.)</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>108</b>
Самостоятельная работа различных видов	99
Сдача зачета	9
<b>Итоговая аттестация – зачет, сем.</b>	<b>7</b>

### **Содержание практики**



1. Знакомство с деятельностью предприятия и описание его прикладных процессов и информационного обеспечения.
2. Выявление и описание основных современных направлений развития ИТ-сферы, связанной деятельностью предприятия.
3. Составление аннотированного списка источников литературы, патентов и грантов по выбранным направлениям развития ИТ-сферы.
4. Проблемный анализ информационной системы предприятия, анализ ее работоспособности.
5. Сравнительный анализ подобных информационных систем.
6. Выявление информационных потребностей пользователей информационной системы предприятия на основе анкетирования или опросов.
7. Проектирование решений по усовершенствованию информационного обеспечения предприятия (обоснование актуальности, выбранной методологии проектирования, сам проект, экономическое обоснование, выявление рисков).
8. Проведение технико-экономического обоснования предлагаемых проектных решений.
9. Обобщение результатов исследования в виде научной статьи.

Таким образом, в ходе научно-исследовательской работы студент должен познакомиться с деятельностью предприятия, выявить основные информационные процессы и описать их. Познакомиться более подробно с одним из современных направлений развития информационных и коммуникационных технологий в сфере, связанной с деятельностью предприятия на основе научной литературы, базы патентов и грантов. Выбрать, проанализировать и описать информационную систему, используемую для автоматизации деятельности организации. Результатом проведенного сравнительного анализа выбранной системы с аналогами должен стать список существующих проблем и предложений по их устранению, а также проект совершенствования информационной системы с учетом изученного современного направления развития ИТ-сферы. По результатам научно-исследовательской работы студента должна быть оформлена статья. Кроме того, студент ежедневно ведет дневник практики, в котором фиксирует выполняемые работы по установке программного обеспечения, настройке информационной системы на рабочем месте, разработке ее отдельных модулей и т.п.

### **Технологии обучения**

Основными методами, используемыми при научно-исследовательской работе будут: метод системного и сравнительного анализа, метод проектов, мозговой штурм, метод проблемных ситуаций.

### **Оценочные средства**

Практика обеспечена набором оценочных средств входного, текущего и итогового контроля, по итогам работы студенты готовят отчет и дневник практики по установленной форме.

При выставлении итоговой оценки за научно-исследовательскую работу учитываются следующие показатели:

- оценка качества диагностического материала для выявления проблемы исследования;
- оценка за концепцию опытно-поисковой работы;
- описание информационной системы организации;
- своевременность сдачи отчета и дневника практики, качество его выполнения.

### **ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

Производственная преддипломная практика ориентирована на сбор материалов, проведение проектных или технических работ для написания выпускной

квалификационной работы в соответствии с требованиями к уровню подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика (профиль «Прикладная информатика в экономике»).

Данная практика входит в Блок Б.2 «Практики» основной образовательной программы (раздел 2.2 «Производственная практика») и проводится в течение 2 недель в 8 семестре, ее трудоемкость составляет 3 зачетные единицы.

Преддипломная практика проводится в сторонних организациях, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом с целью развития у студентов профессиональных компетенций в области проектной, аналитической и научно-исследовательской деятельности.

В ходе преддипломной практики студенты собирают и обобщают материал для выпускной квалификационной работы, внедряя в деятельность организации собственные доработки выявленных «узких мест» и проблем в используемых информационных системах или техническом обеспечении деятельности специалиста. Во время преддипломной практики выпускники подробно описывают все стадии внедрения предлагаемых ими решений (проектов) по совершенствованию имеющихся в организации информационных систем. Все предлагаемые решения должны иметь экономическое обоснование.

**Задачи преддипломной практики:**

- обобщение и описание теоретических основ выполняемой разработки;
- выполнение и оформление сравнительного анализа аналогов выполняемой разработки, технологий и средств разработки;
- документирование результатов обследования прикладной области;
- обоснование, в том числе и экономическое, и представление проекта совершенствования, адаптации или разработки ИС (отдельного ее модуля или подсистемы) на предприятии;
- разработка необходимой документации для тестирования и внедрения программной разработки;
- обобщение и систематизация полученных результатов в виде текста ВКР;
- оформление и представление презентации выполненной работы.

Во время преддипломной практики студент занимается систематизацией и обобщением вопросов проектирования, в том числе экономического обоснования, разработки и внедрения программных продуктов (аппаратного обеспечения ИС).

Выходя на практику, студент продолжает работу над темой выпускной квалификационной работы, утвержденной в 7 семестре по итогам представления проекта внедряемых решений по результатам предыдущих разновидностей производственных практик. По результатам преддипломной практики студент должен представить руководителю практики отчет о тестировании и внедрении собственных разработок (возможно соответствующую справку), отчет по установленной форме, черновик текста выпускной квалификационной работы, уникальность текста которой не менее 50%, реферат всей работы в целом и ее презентацию.

**Требования к результатам прохождения практики**

Процесс прохождения практики направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций, согласно которым выпускник обладает:

- способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);
- способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);

- способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);
  - способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3);
  - способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-4);
  - способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-5);
  - способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика (ПК-6);
  - способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7);
  - способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8);
  - способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов (ПК-9);
  - способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (ПК-20);
  - способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем (ПК-21);
  - способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем (ПК-22);
  - способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23);
  - способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24).
- Как результат прохождения преддипломной практики студенты должны **знать**:
- основы системного анализа;
  - требования информационной безопасности;
  - методы выявления информационных потребностей пользователей;
  - современные информационные технологии, в том числе и технологии программирования;
  - жизненный цикл ИС и стандарты, его регламентирующие;
  - современный рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг;
  - основные разделы экономического обоснования проекта.

**уметь:**

- анализировать предметную область с применением методов системного анализа;
- решать стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности;
- проводить обследование организаций;
- выявлять информационные потребности пользователей;
- формировать требования к разрабатываемой информационной системе на основе анализа рынка программно-технических средств и составлять техническую документацию проектов;
- документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;
- выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений;
- программировать практико-ориентированные приложения и внедрять их в профессиональной деятельности;

– готовить обзоры, аннотации, доклады, публикации по НИР в области прикладной информатики;

**владеть:**

– методами оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем;

– системным подходом к информатизации и автоматизации решения прикладных задач, к построению информационных систем на основе современных информационно-коммуникационных технологий и математических методов.

**Сведения о видах учебной работы на практике**

<b>Распределение часов при прохождении практики</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>Трудоемкость практики</b>	<b>2 недели (3 зач. ед.)</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b>	<b>108</b>
Самостоятельная работа различных видов	99
Сдача отчета по практике	9
<b>Итоговая аттестация – зачет</b>	

**Содержание преддипломной практики**

1. Теоретическое обоснование выполняемых разработок.
2. Сравнительный анализ технологий, методов и средств выполняемых работ.
3. Обоснование целесообразности выполняемого проекта.
4. Разработка плана тестирования разработанного продукта и его проведение.
5. Оформление необходимой документации по внедрению продукта и устранению возникших замечаний пользователя.
6. Разработка презентации проекта.
7. Оформление текста ВКР.

Таким образом, в ходе преддипломной практики студент должен проверить работоспособность выполняемой разработки, устранить выявленные замечания, оформить необходимую документацию и сделать экономическое обоснование проекта. Результатом практики должен быть дневник практики, оформленный текст ВКР, а также презентация выполненного проекта.

**Технологии обучения**

Основными методами, используемыми в ходе преддипломной практики будут: метод системного и сравнительного анализа, метод проектов, тестирование.

**Оценочные средства**

Практика обеспечена набором оценочных средств входного, текущего и итогового контроля, по итогам работы студенты готовят отчет и дневник практики по установленной форме.

При выставлении итоговой оценки за преддипломную практику учитываются следующие показатели:

- оценка качества обоснования актуальности решаемой задачи и выбранных средств для решения;
- оценка результатов тестирования выполненной разработки;
- оформление чернового текста ВКР;
- качество презентации проекта;
- своевременность сдачи отчета и дневника практики, качество его выполнения.