

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**Рубцовский институт (филиал) федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Алтайский государственный университет»**



**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)**

**Уровень основной образовательной программы** бакалавриат  
**Направление подготовки** 09.03.03 «Прикладная информатика»  
**Профиль** Прикладная информатика в юриспруденции  
**Форма обучения** очная, заочная  
**Кафедра** математики и прикладной информатики

**Рубцовск  
2017**

При разработке программы практики в основу положены:

1) ФГОС ВПО по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (утвержден приказом Минобрнауки РФ от 12 марта 2015 г. N 207).

2) Учебный план по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденный решением Ученого совета Рубцовского института (филиала) АлтГУ от 27 февраля 2017 г., протокол № 4

3) Программа практики утверждена на заседании кафедры математики и прикладной информатики от 22 мая 2017 г., протокол № 10.

Заведующий кафедрой МиПИ



Е.А. Жданова

**Разработчики:**

К.т.н., доцент кафедры МиПИ



Е.А. Жданова

Старший преподаватель  
кафедры МиПИ



О.В. Рязанова

**Работодатель:**

Начальник отдела  
информационно-технического  
обеспечения Администрации г.  
Рубцовска



Д.П. Рева

## Оглавление

1. ЦЕЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)4	
2. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО.....	9
4. ФОРМЫ И СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ) .....	10
5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ .....	11
6. КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)11	
7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ) .....	12
8. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ).....	16
9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ) .....	17
10. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ) .....	19
11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ) .....	20
12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ .....	23
13. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	23
14. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	29
14.1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ..	29
14.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ .....	52
14.3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	55
15. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ .....	57
Приложение 1 .....	61
Приложение 2 .....	62
Приложение 3 .....	62

# 1. ЦЕЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки **09.03.03** «Прикладная информатика» (профиль Прикладная информатика в юриспруденции) раздел основной образовательной программы бакалавриата «Преддипломная практика» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций обучающихся.

Конкретные виды практик по направлению **09.03.03** «Прикладная информатика» (профиль Прикладная информатика в юриспруденции) определяются ОПОП вуза.

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: преддипломная практика.

На данный вид практики предусмотрено 6 зач.ед.

Производственная практика (преддипломная практика) призвана обеспечить тесную связь между теоретической и практической подготовкой бакалавров, дать им опыт практической деятельности, создать условия для формирования практических компетенций и приобретения необходимых умений, навыков работы с информационными системами в организациях (подразделениях организаций), по самостоятельному решению информационных, управленческих и методических задач в условиях производства.

**Целями практики являются:**

- подготовка к решению производственных задач предприятия, сбор материала для выполнения отчетной работы;
- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана;
- приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника;
- изучение современного состояния и направлений развития компьютерной техники и информационных технологий;
- изучение обязанностей должностных лиц предприятия, обеспечивающих решение проблем использования информации;
- изучение комплексного применения методов и средств обеспечения информационной безопасности;
- изучение источников информации и системы оценок эффективности ее использования;
- закрепление и углубление практических навыков в области прикладной информатики;
- повышение уровня освоения компетенций в профессиональной деятельности;
- выработка навыков самостоятельного критического суждения о состоянии информатизации предприятия, обобщения передового опыта, разработки перспективных направлений развития и совершенствования информационных систем предприятия.

### **Задачи практики**

Во время прохождения практики студенты должны ознакомиться с разновидностями, особенностями и спецификой эксплуатации информационных систем в различных предметных областях деятельности на предприятиях и организациях, изучение информационных технологий, применяемых на

предприятиях и организациях, аппаратных и программных средств, а также средств телекоммуникаций.

Задачами практики являются:

### **1. Ознакомление:**

- с организацией информационного обеспечения подразделения;
- с процессом проектирования и эксплуатации информационных средств;
- с методами планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи.

### **2. Изучение:**

- основных нормативных документов, применяемых на предприятии;
- структурных и функциональных схем предприятия;
- структуры информационных потоков;
- организации деятельности подразделения;
- порядка и методов ведения делопроизводства;
- требований к техническим, программным средствам, используемым на предприятии.

### **3. Приобретение практических навыков:**

- выполнения функциональных обязанностей;
- ведения документации;
- проектирования информационных систем;
- практической апробации предлагаемых проектных решений.

### **4. Подготовка и защита отчета по итогам практики:**

- сбор практического материала для выполнения отчета по практике;
- сбор материалов для выполнения практических заданий, курсовых работ и проектов.

В программе преддипломной практики по направлению подготовки «Прикладная информатика» представлены практические навыки,

универсальные (общекультурные), общепрофессиональные и профессиональные компетенции, приобретаемые обучающимися.

**общекультурными:**

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

– способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

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

**общепрофессиональными:**

– способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК-1);

– 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);

**профессиональные, выбранные виды деятельности:**

**проектная деятельность:**

– 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);

#### **производственно-технологическая деятельность:**

- способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-11);
- способностью осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям (ПК-15);
- способностью осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей (ПК-16).

#### **научно-исследовательская деятельность:**

- 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).

Для достижения поставленных перед всеми типами практики целей, большое значение отводится месту прохождения студентами практики. Местом проведения практики могут быть, как правило, профильные организации, учреждения и предприятия, а в исключительных случаях – кафедры или иные подразделения института.



## **2. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

**Основными дисциплинами, на которых базируется практика, являются:**

- Проектный практикум
- Проектирование информационных систем
- Управление информационными системами
- Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения
- Экономика и организация предприятия
- Информатика и программирование
- Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
- Информационные системы и технологии
- Базы данных
- Информационная безопасность

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

- моделирование прикладных и информационных процессов;
- составление технических заданий на автоматизацию и информатизацию решения прикладных задач;
- техническое проектирование ИС в соответствии со спецификой профиля подготовки;
- формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов;
- программирование, тестирование и документирование приложений;
- внедрение, адаптация, настройка и интеграция проектных решений по созданию ИС;
- сопровождение и эксплуатация ИС;

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

– применение системного подхода к автоматизации и информатизации решения прикладных задач, к построению информационных систем на основе современных информационно-коммуникационных технологий;

– подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе в области прикладной информатики.

Проведение практики предоставляет необходимые знания и практический опыт работы, опыт исследовательской деятельности для дальнейшего выполнения ВКР (выпускная квалификационная работа).

#### **4. ФОРМЫ И СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)**

Практика проводится непрерывно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики.

Способы проведения практики: стационарный и выездной в организациях г. Рубцовска и Алтайского края.

Практика может быть реализована на базе учреждений, организаций и предприятий любых организационно-правовых форм, связанных по роду своей производственной, научно-проектной, научно-исследовательской деятельности с проблематикой прикладной информатики.

## **5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Местом проведения производственной практики (преддипломной практики) могут быть профильные организации, учреждения и предприятия, использующие в своей деятельности информационные системы и информационные технологии, а в исключительных случаях – кафедры и производственные подразделения института. Закрепление мест практики осуществляется на основе прямых связей, договоров с организациями независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности. Место практики может быть выбрано студентом самостоятельно, при условии соответствия базы практики требованиям образовательного стандарта и программы практики.

Практика проводится в 8-ом семестре, ее продолжительность составляет 4 недели.

## **6. КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)**

В результате прохождения **практики** студент должен приобрести следующие практические навыки, умения, общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

### **Практические навыки и умения в области:**

- системного анализа прикладной области, формализации решения прикладных задач и процессов ИС;
- разработки требований к созданию и развитию ИС и ее компонентов;
- разработки проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создания ИС в прикладных областях;

– подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе в области прикладной информатики.

В результате прохождения **практики** студент должен приобрести следующие практические навыки, умения, общекультурные и профессиональные компетенции:

**Практические навыки и умения в области:**

- системного анализа прикладной области, формализации решения прикладных задач и процессов ИС;
- разработки требований к созданию и развитию ИС и ее компонентов;
- разработки проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создания ИС в прикладных областях;
- реализации проектных решений с использованием современных информационно-коммуникационных технологий и технологий программирования;
- внедрения проектов автоматизации решения прикладных задач и создания ИС;
- управления проектами информатизации предприятий и организаций;
- сопровождения и эксплуатации ИС;
- коллективной работы в проекте автоматизации.

**7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)**

Общая трудоемкость практики составляет **6** зачетных единиц.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Инструктаж	Выполнение производственных заданий	Сбор, обработка и систематизация	Самостоятельные виды работ (Личные наблюдения, изучение)	

				фактического и литературного материала	документации и специальной литературы, опрос специалистов и экспертов, фотография рабочего дня, анализ и оценка действующих технических средств, процессов и методов организации работ)	
1	<b>Организационный этап:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• согласование места прохождения практики (подразделение, в котором будет организовано рабочее место);</li> <li>• оформление документов, необходимых для прохождения практики;</li> <li>• прохождение вводного инструктажа и получение задания от руководителя практики выпускающей кафедры института</li> </ul>	4				Собеседование; роспись в журнале по технике безопасности, документы по практике (дневник, договор, методическая литература)
2	<b>Подготовительный этап:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте;</li> <li>• производствен-</li> </ul>	8				Собеседование, роспись в журнале по технике безопасности,

	<p>ная ознакомительная экскурсия;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• получение индивидуального задания от руководителя практики принимающей организации</li> </ul>					заполнение дневника
3	<p><b>Производственный (исследовательский) этап:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знакомство с учредительными и нормативными документами предприятия и должностными инструкциями на рабочем месте;</li> <li>• обзор специальной литературы;</li> <li>• изучение структуры управления и организационно структуры предприятия;</li> <li>• изучение специфики деятельности предприятия, приемов и методик выполнения хозяйственных процессов;</li> <li>• изучение организации системы документооборота, выявление информационных потоков по данным</li> </ul>	4	60	26	40	Собеседование, заполнение дневника

	<p>отчетности подразделений ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• изучение особенностей информационного, программного и компьютерного обеспечения деятельности предприятия;</li> <li>• изучение роли и функций структурного подразделения, в котором проходит практика;</li> <li>• участие в выполнении отдельных видов работ, а также разработке и реализации проектов в области информационных технологий и систем организации</li> </ul>					
4	<p><b>Этап обработки и анализа полученной информации:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• построение схемы документооборота;</li> <li>• построение моделей и выявление недостатков, узких мест в существующей системе обработки информации и управления на предприятии (в подразделении), их</li> </ul>			24	24	Собеседование, заполнение дневника, написание разделов отчета

	анализ; • оценка возможности модернизации существующей системы и перспективы развития; • разработка предложений по совершенствованию существующей системы					
5	<b>Отчетный этап:</b> • оформление письменного отчета о прохождении практики; • сдача отчета, отзыва-характеристики с места практики, дневника практики руководителю практики от института; • защита отчета			26		Зачет с оценкой

## **8. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ)**

Основными образовательными технологиями, используемыми на практике, являются:

- проведение ознакомительных лекций;
- обсуждение материалов практики с руководителем;
- ознакомительные беседы с сотрудниками производственных подразделений базы производственной практики;



- проведение защиты отчета о практике.

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

- сбор научной литературы по тематике задания по практике;
- участие в формировании пакета научно-исследовательской документации как на базе практики, так и в учебных подразделениях института;
- подготовка и написание научной статьи по итогам практики.

Основными научно-производственными технологиями, используемыми на 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 (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ)**

Студент обеспечивается программой практики и получает задание от руководителя практики со стороны выпускающей кафедры.

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.

По результатам прохождения 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 информационной системе.
  6. Характеристика жизненного цикла информационной системы.
  7. Функциональная архитектура информационной системы.
  8. Основные проектно-конструкторские решения по обеспечивающим подсистемам.
  9. Инфологическая модель предметной области (описание БД).
  10. Функциональные диаграммы деятельности или технологические процессы обработки данных.
  11. График прохождения практики. Этапы разработки ПО.
  12. Описание результатов выполнения конкретных заданий.
- Рекомендации по форме представления отчета по практике:
1. Цель и задачи практики.
  2. Задание, полученное на период практики от руководителя практики от кафедры.
  3. Индивидуальное задание, полученное от руководителя принимающей организации.

В отчете также освещаются следующие **вопросы**:

- сведения об организации, где проходила практика (изучение структуры организации, роли и функций структурного подразделения, в котором работал практикант);

- результаты изучения содержания деятельности специалиста и его должностных обязанностей;

- результаты изучения нормативной базы, регламентирующей деятельность организации;

- информация о содержании и выполнении индивидуального задания;

- оценка степени соответствия уровня знаний, полученных во время обучения, потребностям реальной работы.

Отчет по мере необходимости иллюстрируется рисунками, картами, схемами, чертежами, фотографиями и т.д.

В заключении отчета дается оценка уровню организации практики на кафедре и в принимающей организации, предложения по её совершенствованию.

## **10. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)**

Формой промежуточной аттестации по итогам практики является дифференцированный зачет, который необходимо сдать в формате защиты отчета о практике. По практике выставляется итоговая оценка – отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно.

Срок сдачи отчета по практике – не позднее двух недель с начала учебных занятий в следующем семестре.

Аттестация проводится на основании отзыва-характеристики с места практики, дневника практики, отчета студента о прохождении практики и выполнении плана практики.

Для защиты отчета заведующий кафедрой назначает комиссию, в состав комиссии входят руководитель практики от института и по возможности от предприятия, учреждения, организации.

Оценка или зачет по практике приравниваются к оценкам (зачетам) по теоретическому курсу обучения и учитываются при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Студенты, не выполнившие программы практики по уважительной причине, направляются на практику вторично в свободное от учебы время. Студенты, не выполнившие без уважительной причины требования программы практики или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из университета как имеющие академическую задолженность.

## **11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)**

1. Агафонов, Е.Д. Прикладное программирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Д. Агафонов, Г.В. Ващенко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. - 112 с. : табл., граф., ил. - Библиогр. в кн. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435640>

2. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятий: учебник / под ред. проф. В.Я.Позднякова. – М: ИНФРА-М, 2013 – 617 с.

3. Грекул, В.И. Управление внедрением информационных систем : учебник / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2008. - 224 с. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-94774-944-1 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233072>.

4. Интеллектуальные системы : учебное пособие / А. Семенов, Н. Соловьев, Е. Чернопрудова, А. Цыганков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2013. - 236 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259148>

5. Информационные системы и технологии в экономике и управление: Учебник для бакалавров /В.В. Трофимов. – М.: Юрайт, 2012 – 521 с.

6. Карпенков, С.Х. Технические средства информационных технологий : учебное пособие / С.Х. Карпенков. - 3-е изд., испр. и доп. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 376 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3951-1 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275367>

7. Лазицкас, Е.А. Базы данных и системы управления базами данных : учебное пособие / Е.А. Лазицкас, И.Н. Загумённикова, П.Г. Гилевский. - Минск : РИПО, 2016. - 267 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-558-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463305>

8. Лобанова, Н.М. Эффективность информационных технологий : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н.М. Лобанова, Н.Ф. Алтухова. - М.: Юрайт, 2016 - 237с.

9. Мякишев, Д.В. Принципы и методы создания надежного программного обеспечения АСУТП : методическое пособие / Д.В. Мякишев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 115 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0179-1 [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466489>.

10. Попов, Ю.И. Управление проектами: учеб.пособие / Ю.И. Попов, О.В. Яковенко. – М.: ИНФРА-М, 2014 – 208с.

11. Сооляттэ, А.Ю. Управление проектами в компании: методология, технологии, практика: учебник / А.Ю. Сооляттэ. – М.: Московский финансово-промышленный университет "Синергия", 2012 – 816 с.

12. Шандриков, А.С. Информационные технологии: учебное пособие / А.С. Шандриков. – Минск: РИПО, 2015. – 444 с. – ISBN 978-985-503-530-6 [Электронный ресурс]. – URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=463339](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=463339).

13. Ясенев, В.Н. Информационные системы и технологии в экономике [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Ясенев. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 560 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115182>

### **Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

1. CASE-технологии и современные методы и средства проектирования информационных систем // <http://www.opennet.ru/links/info/241.shtml?skip=25>

2. Computer-Aided SoftWare Engineering Club// <http://www.caseclub.ru/info/index.html> Зайцев, С.Л. Проектирование баз данных с ERwin. Базовые концепции моделирования данных / <http://www.interface.ru/ca/erw01.htm>

3. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления // <http://www.gostedu.ru/2737.html> - ГОСТ 7.32-2001

4. Технологии корпоративного управления. Проектное управление // <http://www.iteam.ru/publications/project>

5. ORACLE // <http://www.oracle.com/ru/index.html>

6. Оптимизация организаций. Современные методы проектирования систем и процессов // <http://bigc.ru/>

7. Библиотека. Проблематика внедрения новых управленческих и информационных технологий // <http://www.vpg.ru/main.mhtml?PubID=6>

8. Теория систем и системный анализ //http://tsisa.ru/

9. Корпоративный менеджмент //http://www.cfin.ru/

## **12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ 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 института должны обеспечить рабочее место студента компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики.

## **13. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

Требования к организации практики определяются образовательными стандартами. Организация производственной практики (преддипломной практики) на всех этапах должна быть направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

### **Руководство практикой**

Общее руководство производственной практикой (преддипломной практикой) осуществляется заведующим кафедрой. Непосредственно руководство процессом прохождения практики возлагается на преподавателей

кафедры математики и прикладной информатики. Руководителем практики от кафедры может быть лицо из числа опытных профессоров, доцентов и преподавателей, ассистентов, хорошо знающих конкретный вид практики.

*Руководитель практики от кафедры:*

- обеспечивает выполнение текущей работы по организации практик;
- разрабатывает индивидуальные задания для студентов;
- информирует студентов о времени и месте сбора для организованного прибытия на базу практики;
- контролирует выполнение студентами индивидуальных заданий, оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и в сборе материалов для выпускной квалификационной работы;
- доводит до сведения заведующего кафедрой все случаи нарушения студентами дисциплины на базе практики;
- рассматривает отчет студентов о практике и дает отзыв о практике в дневнике по практике;
- в составе комиссии оценивает защиту отчетов о практике и выставляет оценку в зачетную ведомость и зачетную книжку студента.

*Руководитель практики от предприятия* назначается приказом по предприятию из руководящих работников или высококвалифицированных работников этой базы практики по информационным технологиям.

*Руководитель практики от предприятия:*

- обеспечивает проведение инструктажа по охране труда и технике безопасности при работе со средствами вычислительной техники;
- организует совместно с руководителем практики от кафедры чтение лекций, проведение семинаров и консультаций ведущими специалистами по перспективным направлениям развития соответствующей профессиональной сферы, проводит экскурсию внутри организации;



- знакомит студентов с организацией работ на конкретном рабочем месте, с технологиями, оборудованием и его эксплуатацией, экономикой производства и т.д.

- создает условия для сбора материалов по программе практики;

- осуществляет учет работы практикантов;

- организует совместно с руководителем практики от кафедры перемещение студентов по рабочим местам;

- обеспечивает студентов-практикантов необходимыми первичными документами, формами статистической отчетности и другими материалами;

- предоставляет возможность студентам пользоваться имеющейся в библиотеке предприятия специальной литературой, технологической и экономической документацией;

- осуществляет постоянный контроль за выполняемой работой практикантов, помогает им правильно выполнять все задания на данном рабочем месте, знакомит с передовыми методами работы и консультирует по производственным вопросам;

- обучает практикантов безопасным методам работы;

- контролирует ведение дневника по практике, составляет на практикантов характеристики, содержащие данные о выполнении программы практики и индивидуальных заданий.

Руководитель практики от организации регулярно подписывает дневник и в дневнике пишет характеристику на студента во время практики, которая заверяется подписью и печатью организации.

В конце практики руководитель от кафедры оформляет соответственно отзыв и рецензию о прохождении практики.

### **Права и обязанности студентов в период практики**

*При прохождении практики студент имеет право:*

– проходить практическую подготовку в отделах предприятия или организации в соответствии с избранной специальностью. В другие производственные подразделения предприятия или организации студенты могут направляться лишь для выполнения отдельных заданий программы.

*При прохождении практики студент обязан:*

– подчиняться правилам внутреннего распорядка предприятия, строго соблюдать график выполнения работ и сроки прохождения практики, строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и другие условия работы на предприятии;

– нести ответственности за выполнение работы и ее результаты наравне со штатными работниками предприятия или организации.

В течение практики каждый студент ведет дневник, который заполняется ежедневно, с описанием выполненных работ. Если студент в период практики участвовал в научно-исследовательской, общественной работе организации, прослушал лекции, доклады, беседы, участвовал в производственных совещаниях, производственных экскурсиях, то об этом должны быть отметки в специальных разделах дневника.

Во время практики студент должен ежедневно записывать все полученные сведения, сопровождая их необходимыми расчетами, таблицами, графиками, образцами документов, подробными выписками из ведомственных инструкций, справочников, каталогов. Накапливаемые записи после их систематизации и обработки используются для составления отчета по практике.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Рубцовский институт (филиал) федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования «Алтайский  
государственный университет»  
Кафедра математики и прикладной информатики**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по производственной практике (преддипломной практике)

**Код и направление подготовки**

09.03.03 Прикладная информатика

**Профиль:**

Прикладная информатика в юриспруденции

Разработчик:

старший преподаватель

должность

  
подпись

Рязанова О.В.  
ФИО

Согласовано:

Представитель  
работодателя

организации-

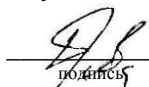
начальник отдела

информационно-технического

обеспечения Администрации

г.Рубцовска

должность

  
подпись

Д.П.Рева  
ФИО

**Рубцовск 2017**

---

---

**Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году**

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ учебном году на заседании кафедры \_\_\_\_\_

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
*фио, должность*

---

---

**Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году**

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ учебном году на заседании кафедры \_\_\_\_\_

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
*фио, должность*

---

---

**Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году**

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ учебном году на заседании кафедры \_\_\_\_\_

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
*фио, должность*

---

---

**Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году**

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ учебном году на заседании кафедры \_\_\_\_\_

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
*фио, должность*

---

# 14. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

## 14.1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ПРАКТИКИ					
НАИМЕНОВАНИЕ ПРАКТИКИ: ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА)					
Цель практики		Закрепление теоретических знаний, полученных студентами во время обучения, приобретение более глубоких практических навыков по направлению подготовки			
Задачи практики		<ul style="list-style-type: none"> <li>– изучение структуры предприятия, структуры информационных потоков на предприятии, фактическое применение основных нормативных документов;</li> <li>– получение навыков работы с первичной документацией;</li> <li>– выработка навыков самостоятельного критического суждения о состоянии информатизации предприятия, обобщения передового опыта, разработки перспективных направлений развития и совершенствования информационных систем предприятия;</li> <li>– сбор практического материала для выполнения отчета по практике.</li> </ul>			
В процессе освоения данного вида практики студент формирует и демонстрирует следующие					
Общекультурные компетенции: *					
КОМПЕТЕНЦИИ*		Перечень компонентов	Технологии формирования* *	Форма оценочного средства***	Уровни освоения компетенций
Индекс компетенции	Формулировка				
ОК 3	способен использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	<b>Знать:</b> – нормативные акты по учету денежных средств, собственного капитала, внеоборотных активов, финансовых вложений и заемных средств. <b>Уметь:</b> – правильно и своевременно документировать хозяйственные	самостоятельная работа, производственная практика	Сб, ОП, Зп.	<b>Пороговый уровень:</b> <b>Знать:</b> – понятия, определения и термины, относящиеся к изучаемой дисциплине. <b>Уметь:</b> – использовать систему статистических показателей, характеризующих условия и результаты деятельности предприятия. <b>Владеть:</b> – отражать в учете операции по

		<p>операции, связанные с движением денежных средств, собственного капитала, основных средств, нематериальных активов, финансовых вложений и заемных средств.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– отражать в учете операции по поступлению и выбытию финансовых вложений.</li> </ul>			<p>получению и возврату заемных средств.</p> <p><b>Повышенный уровень:</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формы федерального статистического наблюдения;</li> <li>– методы комплексного экономико-статистического анализа условий и результатов деятельности предприятия.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, сопровождающие работу на производстве.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решать ситуационные задачи, связанные с наличием и движением вышеуказанных объектов бухгалтерского наблюдения.</li> </ul>
<b>ОК 5</b>	<p>способен к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– все фонетические особенности произношения; термины и отдельные выражения данной специальности; грамматическую структуру предложения.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– переводить профессиональные тексты; выделить основную мысль из</li> </ul>	<p>самостоятельная работа, производственная практика</p>	<p>Сб, ОП, Зп.</p>	<p><b>Пороговый уровень:</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– специфику делового общения на иностранном языке.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правильно составлять заявления; безошибочно определять виды документов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современными технологиями изучения иностранного языка; необходимыми знаниями о стране изучаемого языка.</li> </ul>

		<p>прочитанного текста.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– всеми видами речевой деятельности;</li> <li>профессиональной речью специалиста;</li> <li>необходимым словарным запасом для общения с иностранными партнерами.</li> </ul>			<p><b>Повышенный уровень:</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определенные лексические формы и выражения.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– конспектировать важные тезисы при прослушивании текста.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать иностранную речь на слух.</li> </ul>
ОК 7	способен к самоорганизации и самообразованию	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теоретические основы в области правовых основ информатики, информационных прав и свобод человека и гражданина, защиты интеллектуальных прав в информационной сфере;</li> <li>– понятие коллектива, его структуру;</li> <li>– цели и направления коллективной работы.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться специальными источниками информации.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– приемами построения партнерских отношений в коллективе;</li> <li>– приемами</li> </ul>	самостоятельная работа, учебная практика	Сб, ОП, Зп.	<p><b>Пороговый уровень:</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– различные формы партнерства и кооперирования в организации;</li> <li>– понятие социальной значимости;</li> <li>– систему мотивации;</li> <li>– место своей профессиональной деятельности в системе социальных отношений.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решать вопросы, связанные с применением знаний из различных разделов информационного права.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками определения структуры коллектива.</li> </ul> <p><b>Повышенный уровень:</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сущность, назначение и характерные черты правового регулирования информационных отношений.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– квалифицированно</li> </ul>

		выполнения основных профессиональных функций на основе мотивации.			пользоваться основной и дополнительной литературой по изучаемому курсу. <b>Владеть:</b> – методикой построения партнерских отношений на основе доверия.
<b>Общепрофессиональные компетенции: *</b>					
<b>КОМПЕТЕНЦИИ*</b>					
<b>Индекс компетенции</b>	<b>Формулировка</b>	<b>Перечень компонентов</b>	<b>Технологии формирования*</b>	<b>Форма оценочного средства***</b>	<b>Уровни освоения компетенций</b>
<b>ОПК -1</b>	способен использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий	<p><b>Знать:</b> – виды и способы формирования организационных структур информационной службы.</p> <p><b>Уметь:</b> – проводить обзор, анализ и обоснование выбора ИКТ для управления ИС.</p> <p><b>Владеть:</b> – приемами использования информационных технологий для планирования и управления проектами внедрения ИС.</p>	самостоятельная работа, учебная практика	Сб, ОП, Зп.	<p><b>Пороговый уровень:</b> <b>Знать:</b> – международные стандарты управления информационными системами и информационной службой предприятия.</p> <p><b>Уметь:</b> – выбирать платформы управления ИТ-инфраструктурой.</p> <p><b>Владеть:</b> – навыками работы с нормативной документацией для организации службы поддержки пользователей.</p> <p><b>Повышенный уровень:</b> <b>Знать:</b> – основные требования, предъявляемые к технической документации, программам, средствам программирования.</p> <p><b>Уметь:</b> – выбирать и использовать инструментальные средства прикладного</p>



					<p>характера и современных технологий проектирования.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>– навыками создания программного продукта в соответствии с международным стандартом ISO/IEC 12207: 1995.</p>
<b>ОПК 2</b>	<p>способен анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>– основные понятия общей теории дифференциальных уравнений первого порядка; базовые типы дифференциальных уравнений первого порядка.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>– оценивать область применения численных методов, эффективность и погрешность численного решения.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>– навыками применения методов системного анализа и моделирования систем.</p>	<p>самостоятельная работа, учебная практика</p>	<p>Сб, ОП, Зп.</p>	<p><b>Пороговый уровень:</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <p>– основные понятия теории линейных дифференциальных уравнений старших порядков с постоянными коэффициентами.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>– разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>– основными численными методами решения математических задач.</p> <p><b>Повышенный уровень:</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <p>– основные теоремы математического анализа, понятие производной и интеграла.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>– использовать методы научного прогноза и выбора стратегий развития предприятия и методы моделирования производственных процессов; ставить формализованные</p>

					задачи прикладной области. <b>Владеть:</b> – навыками работы с программными средствами профессионального назначения.
<b>ОПК 4</b>	способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p><b>Знать:</b> – общие принципы построения компьютерных сетей, их топологий, сред передачи информации, базовых технологий передачи данных в локальных сетях.</p> <p><b>Уметь:</b> – конфигурировать сети Ethernet и Fast Ethernet, применять базовые правила и модели.</p> <p><b>Владеть:</b> – работой с инструментальными средствами проектирования сетей; – навыками выбора программно-технических сетевых средств; – документирования выполняемых работ.</p>	самостоятельная работа, производственная практика	Сб, ОП, Зп.	<p><b>Пороговый уровень:</b> <b>Знать:</b> – оборудование локальных сетей, их функций и основных характеристик; – методы управления обменом в сети.</p> <p><b>Уметь:</b> – использовать средства анализа, мониторинга и управления сетями; – функции, стандарты и архитектура систем управления.</p> <p><b>Владеть:</b> – методологией выбора компонентов и элементов проектируемой сети.</p> <p><b>Повышенный уровень:</b> <b>Знать:</b> – особенности организации мировых информационных ресурсов; принципы и методы использования глобальных вычислительных сетей.</p> <p><b>Уметь:</b> – использовать в своей деятельности мировые информационные ресурсы; – создавать самостоятельно электронные информационные ресурсы с использованием веб-технологий.</p>

					<b>Владеть:</b> – этапами разработки концептуальной модели сети, структуры и топологии сети масштаба предприятия.
<b>Профессиональные компетенции: *</b>					
<b>КОМПЕТЕНЦИИ*</b>		<b>Перечень компонентов</b>	<b>Технологии формирования*</b> *	<b>Форма оценочного средства</b> ***	<b>Уровни освоения компетенций</b>
<b>Индекс компетенции</b>	<b>Формулировка</b>				
<b>ПК 1</b>	способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	<p><b>Знать:</b> – жизненный цикл и принципы проектирования БД; варианты использования программных средств для организации доступа к данным; архитектуру приложений БД.</p> <p><b>Уметь:</b> – применять основные методы системного анализа и моделирования систем.</p> <p><b>Владеть:</b> – навыками применения методов системного анализа и моделирования систем.</p>	самостоятельная работа, учебная практика.	Сб, ОП, Зп.	<p><b>Пороговый уровень:</b> <b>Знать:</b> – классификацию и типы СУБД; – инструментарий СУБД. <b>Уметь:</b> – разрабатывать алгоритмы решения; программировать задачи обработки данных в предметной области. <b>Владеть:</b> – навыками работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне.</p> <p><b>Повышенный уровень:</b> <b>Знать:</b> – проблемы больших систем и этапы принятия решения. <b>Уметь:</b> – выполнять тестирование и отладку программ; – оформлять программную документацию. <b>Владеть:</b> – основами работы с научно-технической литературой и технической документацией по программному</p>

					обеспечению.
<b>ПК 2</b>	способен разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– место операционной системы в составе информационной системы, назначение и функции ОС, характеристик и современных ОС.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться я инструментальными средствами ОС UNIX;</li> <li>– создавать командный файл с использованием управляющих конструкций.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками анализа и оценки эффективности функционирования ОС и ее компонентов.</li> </ul>	самостоятельная работа, производственная практика	Сб, ОП, Зп.	<p><b>Пороговый уровень:</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы работы основных подсистем ОС.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать команды управления системой, пользоваться электронной справочной службой ОС.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– информацией о процессах разработки и жизненном цикле программного обеспечения.</li> </ul> <p><b>Повышенный уровень:</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные механизмы управления ресурсами вычислительной системы.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить сравнительный анализ процессов проектирования и разработки программных продуктов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– инструментарием для разработки и тестирования программного продукта.</li> </ul>

ПК 3	способен использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	<p><b>Знать:</b> принципы передачи информации в вычислительных сетях, тенденции развития систем телекоммуникаций;</p> <p><b>Уметь:</b> определять принципы построения, состав, назначение аппаратного и программного обеспечения компьютера, особенности их функционирования;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования аппаратных и программных средств компьютера (пакеты прикладных программ (ППП) и уникальные прикладные программы) при решении экономических задач;</p>	самостоятельная работа, производственная практика.	Сб, ОП, Зп.	<p><b>Пороговый уровень:</b>  <b>Знать:</b> современные процессы проектирования и разработки программных продуктов;  <b>Уметь:</b> проводить сравнительный анализ процессов проектирования и разработки программных продуктов и делать обоснованный выбор;  <b>Владеть:</b> умением работать в качестве пользователя персонального компьютера в различных режимах и с различными программными средствами,  <b>Повышенный уровень:</b>  <b>Знать:</b> принципы управления качеством программного обеспечения; методы тестирования программного продукта.  <b>Уметь:</b> выполнять формирование и анализ требований для разработки программных продуктов; разрабатывать документацию, необходимую для тестирования программного продукта;  <b>Владеть:</b> информацией о процессах разработки и жизненном цикле программного обеспечения</p>
ПК 4	способен документировать	<b>Знать:</b> методы	самостоятельная работа,	Сб, ОП, Зп.	<b>Пороговый уровень:</b> <b>Знать:</b>

	<p>процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p>	<p>анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС;  <b>Уметь:</b> проводить анализ предметной области; выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС;  <b>Владеть:</b> навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов;</p>	<p>производственная практика.</p>		<p>жизненный цикл и принципы проектирования БД; классификацию и типы СУБД;  <b>Уметь:</b> создавать локальные приложения БД; проектировать экранные формы в соответствии с требованиями эргономики, создавать справочную систему приложения и готовить его к распространению.  <b>Владеть:</b> навыками разработки технологической документации,  <b>Повышенный уровень:</b>  <b>Знать:</b> инструментарий СУБД, варианты использования программных средств для организации доступа к данным; архитектуру приложений БД.  <b>Уметь:</b> выбирать способ доступа к данным в соответствии с поставленной задачей; обосновывать выбор средства реализации приложения БД по различным критериям;  <b>Владеть:</b> использования функциональных и технологических стандартов ИС.</p>
<p><b>ПК 5</b></p>	<p>способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений</p>	<p><b>Знать:</b> современные процессы проектирования и разработки программных продуктов;  <b>Уметь:</b> проводить сравнительный анализ</p>	<p>самостоятельная работа, производственная практика.</p>	<p>Сб, ОП, Зп.</p>	<p><b>Пороговый уровень:</b>  <b>Знать:</b> принципы управления качеством программного обеспечения;  <b>Уметь:</b> выполнять формирование и анализ требований для разработки</p>

		<p>процессов проектирования и разработки программных продуктов и делать обоснованный выбор;</p> <p><b>Владеть:</b> информацией о процессах разработки и жизненном цикле программного обеспечения;</p>			<p>программных продуктов;</p> <p><b>Владеть:</b> инструментарием для разработки и тестирования программного продукта.</p> <p><b>Повышенный уровень:</b></p> <p><b>Знать:</b> методы тестирования программного продукта.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать документацию, необходимую для тестирования программного продукта;</p> <p><b>Владеть:</b> методами сбора, обработки и анализа внешней и внутренней информации;</p>
ПК 6	способен собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современные процессы проектирования и разработки программных продуктов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить сравнительный анализ процессов проектирования и разработки программных продуктов и делать обоснованный выбор.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– информацией о процессах разработки и жизненном цикле программного обеспечения.</li> </ul>	самостоятельная работа, учебная практика.	Сб, ОП, Зп.	<p><b>Пороговый уровень:</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы управления качеством программного обеспечения.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять формирование и анализ требований для разработки программных продуктов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– инструментарием для разработки и тестирования программного продукта.</li> </ul> <p><b>Повышенный уровень:</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы тестирования программного продукта.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать</li> </ul>

					<p>документацию, необходимую для тестирования программного продукта.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>– навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.</p>
ПК 7	<p>способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>методологии, инструментальные средства проектирования и сопровождения информационных систем;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>использовать способы формализации процессов проектирования; выполнять выбор средств и методов проектирования отдельных компонент проекта и использовать их при выполнении конкретных работ; разрабатывать планы выполнения проектных работ.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>навыками работы с инструментальными</p>	<p>самостоятельная работа, производственная практика.</p>	<p>Сб, ОП, Зп.</p>	<p><b>Пороговый уровень:</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <p>правила определения требований к системе;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>разрабатывать компоненты информационного, программного, технического и технологического обеспечений,</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>навыками разработки технологической документации; навыками использования функциональных и технологических стандартов ИС в области экономики;</p> <p><b>Повышенный уровень:</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <p>состав показателей оценки и выбора проектных решений; методики,</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>применять типовые проектные решения и пакеты прикладных программ в зависимости от условий задачи; проводить оценку внедрения проекта и осуществлять</p>



		<p>средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов;</p>			<p>анализ функционирования и нужд модернизации систем;  <b>Владеть:</b>  методами разработки проектных решений; технологиями реализации проектных решений в заданной инструментальной среде; методами оценки проектных решений.</p>
ПК 8	<p>способен программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач</p>	<p><b>Знать:</b>  основные приемы алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня;  <b>Уметь:</b>  разрабатывать алгоритмы решения; программировать задачи обработки данных в предметной области;  <b>Владеть:</b>  навыками работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне;</p>	<p>самостоятельная работа, производственная практика.</p>	<p>Сб, ОП, Зп.</p>	<p><b>Пороговый уровень:</b>  <b>Знать:</b>  принципы автономной отладки и тестирования программ.  <b>Уметь:</b>  выполнять тестирование и отладку программ; оформлять программную документацию.  <b>Владеть:</b>  основами работы с научно-технической литературой и технической документацией по программному обеспечению.  <b>Повышенный уровень:</b>  <b>Знать:</b>  современные процессы проектирования и разработки программных продуктов;  <b>Уметь:</b>  разрабатывать Интернет приложения с применением современных средств разработки.  <b>Владеть:</b>  навыками работы со средствами разработки и отладки клиентских и серверных частей Интернет приложений.</p>

ПК 11	способен эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	<p><b>Знать:</b> принципы передачи информации в вычислительных сетях, тенденции развития систем телекоммуникаций;</p> <p><b>Уметь:</b> определять принципы построения, состав, назначение аппаратного и программного обеспечения компьютера, особенности их функционирования;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования аппаратных и программных средств компьютера при решении экономических задач;</p>	самостоятельная работа, производственная практика	Сб, ОП, Зп.	<p><b>Пороговый уровень:</b></p> <p><b>Знать:</b> виды и способы формирования организационных структур информационной службы;</p> <p><b>Уметь:</b> самостоятельно создавать простейшие геоинформационные системы в программе MapInfo, а также использовать их для решения профессиональных задач в области экономики;</p> <p><b>Владеть:</b> приемами использования информационных технологий для планирования и управления проектами внедрения ИС;</p> <p><b>Повышенный уровень:</b></p> <p><b>Знать:</b> международные стандарты управления информационными системами и информационной службой предприятия;</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять обработку, хранение и анализ геоданных средствами ГИС на примере MapInfo; создавать запросы на выборку и модификацию данных.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы с нормативной документацией для организации службы поддержки пользователей;</p>
-------	--	--	---	-------------	---

<p>ПК 15</p>	<p>способность осуществлять тестирование информационных систем по заданным сценариям</p>	<p><b>Знать:</b> основные понятия теории баз данных: становление концепции баз данных, типологию баз данных, архитектуру БД, особенности реляционной модели и их влияние проектирование БД. <b>Уметь:</b> определять предметную область, проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности пользователей БД. <b>Владеть:</b> навыками работы по проектированию, ведению и использованию баз данных в среде выбранных СУБД.</p>	<p>самостоятельная работа, производственная практика.</p>	<p>Сб, ОП, Зп.</p>	<p><b>Пороговый уровень:</b> <b>Знать:</b> методы разработки моделей данных, графические нотации, используемые в ER-моделировании; <b>Уметь:</b> разрабатывать требования к ИС, ядром которой является БД, проектировать реляционную базу данных на основе принципов нормализации (определять состав каждой таблицы, типы полей, ключ для каждой таблицы), <b>Владеть:</b> навыками работы по использованию баз данных в среде выбранных СУБД. <b>Повышенный уровень:</b> <b>Знать:</b> языки описания и манипулирования данными разных классов (QBE, SQL), технологии организации БД, возможности реальных систем управления БД и информационных хранилищ. <b>Уметь:</b> выбирать инструментальные средства для проектирования, работать в конкретных СУБД, определять ограничения целостности, получать результатные данные в виде различного вида <b>Владеть:</b> навыками работы по проектированию баз</p>
--------------	--	---	---	--------------------	--

					данных в среде выбранных СУБД.
ПК 16	способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей	<p><b>Знать:</b> основные концепции быстрой разработки приложений; методологию быстрой разработки приложений;</p> <p><b>Уметь:</b> создавать бизнес-модель предметной области на языке UML (диаграмма классов, диаграмма состояний);</p> <p><b>Владеть:</b> техникой создания модельно-ориентированных приложений с помощью фреймворка ESO (Enterprise Core Objects).</p>	самостоятельная работа, производственная практика.	Сб, ОП, Зп.	<p><b>Пороговый уровень:</b> <b>Знать:</b> достоинства и недостатки технологии быстрой разработки приложений; <b>Уметь:</b> в рамках концепции модельно-ориентированного подхода к разработке программного обеспечения создавать приложение вида Windows forms на основе построенной бизнес модели. <b>Владеть:</b> навыками использования всех этапов разработки прикладного решения; <b>Повышенный уровень:</b> <b>Знать:</b> основы языков UML и OCL. <b>Уметь:</b> использовать все основные интерактивные возможности, <b>Владеть:</b> информацией о проблемах, тенденциях и перспективах развития Web-конструирования и Web-программирования;</p>

<p><b>ПК 23</b></p>	<p>Способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач</p>	<p><b>Знать:</b> методы и модели теории систем и системного анализа, основные численные методы и алгоритмы решения математических задач из разделов: элементы теории погрешностей, приближение функций и их производных, численное дифференцирование и интегрирование функций, численные методы решения систем линейных алгебраических уравнений, методы решения нелинейных уравнений и систем нелинейных уравнений, численные методы решения задачи Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений; системную методологию в исследовании экономической деятельности предприятия; методы постановки и</p>	<p>самостоятельная работа, производственная практика.</p>	<p>Сб, ОП, Зп.</p>	<p><b>Пороговый уровень:</b> <b>Знать:</b> закономерности построения, функционирования и развития систем целеобразования; роль и место численных методов в системе наук; источники возникновения погрешностей, методы их устранения; теоретические основы оптимизации, содержательную сторону задач, возникающих в практике, этапы математического моделирования; назначение и классы ИИС; состав подсистем классов ИИС; модели и процессы жизненного цикла ИИС;. <b>Уметь:</b> разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата - использовать современное ППО для реализации основных численных методов; анализировать социально-экономические проблемы и формулировать математическую модель задачи; -решать типовые оптимизационные задачи и производить оценку качества полученных решений; проводить формализацию и реализацию БЗ; выполнять работы на</p>
---------------------	---	---	---	--------------------	--

		<p>формализации задач прикладной области; технологию решения оптимизационных задач с использованием информационно-коммуникационных технологий, способы экономической интерпретации получаемых решений прикладных задач. методы и средства организации и управления проектом ИИС на всех стадиях жизненного цикла, оценка затрат проекта и экономической эффективности ИС; методы представления знаний; архитектуру СОЗ; методы и средства проектирования СОЗ, особенности создания БЗ.</p> <p><b>Уметь:</b> применять основные методы системного анализа и моделирования систем; оценивать область</p>		<p>всех стадиях жизненного цикла проекта ИИС, оценивать качество и затраты проекта.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы с программными средствами профессионального назначения; использования функциональных и технологических стандартов ИИС; работы с инструментальными средствами проектирования БЗ, управления проектами ИИС.</p> <p><b>Повышенный уровень:</b></p> <p><b>Знать:</b> принципы построения численных методов решения экономических задач; основные приемы программирования и использования современных интегрированных пакетов прикладных программ по численным методам для автоматизации решения инженерно-технических задач на ПЭВМ; классификацию задач методов оптимизации; -методы решения задач линейного, нелинейного, динамического программирования, теории игр и сетевого планирования; стадии создания ИИС; технологии сбора, накопления, извлечения, структурирования, распространения и использования знаний;</p>
--	--	--	--	---

		<p>применения численных методов, эффективность и погрешность численного решения; использовать основные численные методы решения математических задач; использовать методы научного прогноза и выбора стратегий развития предприятия и методы моделирования производственных процессов; ставить формализованные задачи прикладной области; использовать существующие пакеты программ для реализации на ЭВМ методов оптимизации; -применяет математические методы в незнакомых ситуациях, разрабатывает математические модели реальных процессов и ситуаций; проводить анализ предметной области, выявлять информационн</p>		<p>методы анализа прикладной области, решаемых задач, формирования требований к ИИС.  <b>Уметь:</b>  применять методы оптимизации при решении профессиональных задач повышенной сложности;  -применять на практике методы поисковой оптимизации, разрабатывать алгоритмы и программы для реализации методов оптимизации на ЭВМ; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИИС.  <b>Владеть:</b>  методами решения оптимизационной задачи в зависимости от ее особенности и наличия инструментальных компьютерных средств ее решения.</p>
--	--	---	--	---

		<p>ые потребности и разрабатывать требования к ИИС.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения методов системного анализа и моделирования систем; основными численными методами решения математических задач; навыками системного анализа и математического моделирования ; методами постановки и формализации задач прикладной области; навыками практической работы по решению оптимизационных задач. -навыками решения математических задач с использованием разнообразных средств компьютерной поддержки; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных</p>			
--	--	---	--	--	--



		процессов; разработки технологической документации.			
ПК 24	способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b></p> <p>современные процессы проектирования и разработки программных продуктов; методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС; архитектуры информационных систем; модели и процессы жизненного цикла ИС; стадии создания ИС; инструментарию виды и способы формирования организационных структур информационной службы; международные стандарты управления информационными системами и информационной службой предприятия; тенденции технологий интеллектуального анализа</p>	самостоятельная работа, производственная практика.	Сб, ОП, Зп.	<p><b>Пороговый уровень:</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <p>методы тестирования программного продукта; методологии и технологии проектирования ИС; стандарты проектирования; необходимые условия экстремума в различных задачах классического вариационного исчисления (КВИ) и оптимального управления (ОУ), назначение и виды информационных технологий для обслуживания ИС, программные решения по управлению ИС.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>выполнять формирование и анализ требований для разработки программных продуктов; использовать учебные пособия для дополнительного изучения методики решения различных видов экстремальных задач КВИ и ОУ. разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла</p>

		<p>данных, стандартов и инструментов.  <b>Уметь:</b>  проводить сравнительный анализ процессов проектирования и разработки программных продуктов и делать обоснованный выбор;  разрабатывать документацию, необходимую для тестирования программного продукта;  выполнять тестирование программного продукта.  проводить анализ предметной области;  использовать учебную и учебно-научную литературу для уточнения и осмысления теоретических результатов, приведенных в настоящем курсе;  организовать работу информационной структуры предприятия для различных категорий пользователей;  проводить обзор, анализ и обоснование выбора ИКТ для управления</p>		<p>проекта ИС;  выбирать платформы управления ИТ-инфраструктурой.  <b>Владеть:</b>  навыки самостоятельного исследования прикладных задач теории оптимального управления с использованием современных персональных ЭВМ; инструментарием для разработки и тестирования программного продукта;  регламентом осуществления поддержки пользователей.  <b>Повышенный уровень:</b>  <b>Знать:</b>  разработки информационных систем; новейшие информационные технологии в области проектирования современных информационных систем.  принципы управления качеством программного обеспечения;  <b>Уметь:</b>  выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС;  проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС;  применять полученные знания для решения конкретных экстремальных задач КВИ и ОУ;</p>
--	--	--	--	---

		<p>ИС; отличать Data Mining от классических статистических методов анализа и OLAP-систем, типы закономерностей и сферы применения Data Mining. <b>Владеть:</b> информацией о процессах разработки и жизненном цикле программного обеспечения; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыки самостоятельного теоретического анализа различных видов экстремальных задач КВИ и ОУ, приобретаемые в ходе выполнения контрольных работ и домашних заданий. приемами использования информационных технологий для планирования и управления</p>		<p>проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; разрабатывать документацию согласно целей проекта. <b>Владеть:</b> навыками разработки технологической документации, использования функциональных и технологических стандартов ИС. навыками работы с нормативной документацией для организации службы поддержки пользователей; положением о службе поддержки пользователей;</p>
--	--	---	--	--

		проектами внедрения ИС; умением квалифицировать задачи Data Mining, применять методы интеллектуального анализа данных.			
--	--	--	--	--	--

\* Индекс и формулировка компетенции из ФГОС

\*\* **Технологии формирования:** лекция, самостоятельная работа, семинар, лабораторные работы, практические занятия, производственная практика, преддипломная практика, выполнение ВКР

\*\*\* **Форма оценочного средства:** коллоквиум Кл; контрольная работа Кнр; собеседование Сб; тестирование письменное, компьютерное ТСП, ТСк; типовой расчет Тр; индивидуальные домашние задания ИДЗ; выполнение расчетно-графических работ (%) РГР; внеаудиторное чтение (в тыс. знаков) Вч; реферат Реф; эссе Э; защита лабораторных работ ЗРЛ; курсовая работа КР; курсовой проект КП; научно-исследовательская работа НИРС; отчеты по практикам ОП; зачет Зач; экзамен Экз; государственный экзамен ГЭ; защита практики Зп; выступление на семинаре С; защита выпускной квалификационной работы Звкр.

## 14.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

### Сопоставление шкал оценивания

4-балльная шкала (уровень освоения)	Отлично (повышенный уровень)	Хорошо (базовый уровень)	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)
100-балльная шкала	91-100	76-90	61-75	0-60
Бинарная шкала	Зачтено			Не зачтено

Положение об организации рейтинг - контроля при балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов в Рубцовском институте (филиале) АлтГУ (приказ №144/п от 28.06.2017 г.)

### Оценивание индивидуальных заданий

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично	1. Полнота	Индивидуальное задание

(повышенный уровень)	выполнения индивидуального задания; 2. Правильность выполнения индивидуального задания;	выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
Хорошо (базовый уровень)	3. Своевременность и последовательность выполнения индивидуального задания.	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала
Удовлетворительно (пороговый уровень)		Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала

### Оценивание защиты отчета

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	1. Соответствие содержания отчета требованиям программы практики; 2. Структурированность и полнота собранного материала; 3. Полнота устного выступления, правильность ответов на вопросы при защите.	При защите отчета студент продемонстрировал глубокие и системные знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения. Студент правильно и грамотно ответил на поставленные вопросы. Студент получил

		положительный отзыв от руководителя
Хорошо (базовый уровень)		При защите отчета студент показал глубокие знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Студент ответил на поставленные вопросы, но допустил некоторые ошибки, которые при наводящих вопросах были исправлены. Студент получил положительный отзыв от руководителя
Удовлетворительно (пороговый уровень)		Отчет имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность его изложения материала. Студент при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя имеются существенные замечания.
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Отчет не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает установленным требованиям. Студент затрудняется ответить на поставленные вопросы или

		допускает в ответах принципиальные ошибки. В отзыве руководителя имеются существенные критические замечания.
--	--	--

### **14.3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

#### **ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ**

<b>Перечень заданий /вопросов</b>	
1.	Предпроектное обследование предметной области:
1.1.	Знакомство с организационно-функциональной структурой и хозяйственной деятельностью предприятия - базы практики.
1.2.	Изучение основных экономических показателей предприятия, состояния бухгалтерского, управленческого, налогового, оперативного учета на предприятии.
1.3.	Ознакомление с используемыми на предприятии техническими и программными средствами.
1.4.	Изучение состояния информационного обеспечения, нормативно-справочной информации и документооборота.
1.5.	Изучение особенностей ИС предприятия (обеспечивающие и функциональные подсистемы и их взаимосвязи).
2.	Систематизация данных обследования и их анализ:
2.1.	Анализ состояния хозяйственной деятельности и информатизации предприятия - базы практики, включая: <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные функции подразделений и должностных лиц, схемы маршрутов движения документов и формирования их показателей;</li> <li>– потоки и структуры информационных процессов: сбора и регистрации первичной информации; обработки, накопления, хранения и доступа к данным; формирования результатной информации данных; передачи данных от источников возникновения к месту обработки;</li> <li>– средства компьютерного обеспечения и программные средства, оценка уровня их использования;</li> <li>– проблемы в сфере информатизации предприятия (структурного</li> </ul>

подразделения);

- недостатки существующей информационной системы, требующие ее доработки, развития или перевода на новые информационные технологии.

2.2. Анализ технологии обработки информации, детальное моделирование (построение функциональных и информационных схем предприятий):

- моделирование взаимосвязей входных, промежуточных и результатных информационных потоков и функций предметной области (структурно-функциональная диаграмма, диаграмма потоков данных, расширенная цепочка бизнес-процесса);
- моделирование данных информационной базы (логическая и физическая модели данных).

3. Разработка предложений по информатизации предприятия, автоматизации решения прикладных задач:

- выделение бизнес-процесса (группы), представляющего наибольший интерес в контексте его дальнейшей оптимизации, автоматизация которого может принести наибольший эффект;
- предложение способа улучшения бизнес-процесса с использованием современных методов и технологий обработки, хранения, преобразования информации;
- обоснование экономической целесообразности внедрения проектного решения, формулирование цели и выбор способов совершенствования существующей информационной системы;
- определение состава технического, программного и информационного обеспечения для проектного решения.

4. Проектирование и разработка информационной системы или ее отдельных программных компонентов, имеющей целью оптимизацию бизнес-процесса (по согласованию с научным руководителем ВКР).

5. Оформление отчета: описание результатов обследования, анализа и моделирования.

## ВОПРОСЫ ПРИ ЗАЩИТЕ ОТЧЕТА

### Перечень вопросов

1. Перспективные направления развития и совершенствования информационных систем предприятия.
2. Модели анализа реальных бизнес-процессов предприятий с целью их последующей оптимизации и реинжиниринга, в том числе средствами информационных технологий.



3. Информационно-логические и функциональные модели объектов предметной области.
4. Проектирование и разработка базы данных различного назначения на основе современных технологий.
5. Системный подход к автоматизации и информатизации решения прикладных задач, к построению информационных систем на основе современных информационно-коммуникационных технологий.
6. Понятие технического и рабочего проекта.
7. Показатели оценки эффективности внедрения ИС. Методики оценки.
8. Техничко-экономическое обоснование проектного решения.

## **15. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета студента и отзыва-характеристики руководителя практики от организации. По итогам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

После составления **отчета (приложение 1)** студент подписывает его, сдает руководителю практики от кафедры одновременно с **дневником (приложение 2)**, подписанным непосредственным руководителем практики от предприятия, учреждения, организации. К отчету прилагается **характеристика (приложение 3)** студента от организации.

При оценке практики на защите принимается во внимание:

- оформление дневника и отчета практики;
- оценка отчета ответственным за организацию практики от кафедры института;
- перечень выполненных на практике работ и приобретенных навыков по направлению подготовки;
- характеристика руководителя практики от организации, где проходила практика.
- умение представить и продемонстрировать полученные результаты с помощью иллюстративного материала.

### Порядок оценивания результатов обучения по практике

<i>Индивидуальные задания</i>		<i>Защита отчета</i>		<i>Итоговая сумма баллов</i>
<i>Оцениваемый вид проведенной работы</i>	<i>Баллы</i>	<i>Оцениваемый вид проведенной работы</i>	<i>Баллы</i>	
Оценка работы студента руководителем практики от предприятия (организации)	«отлично» - 45 «хорошо» - 35 «удовлетворительно» - 25			25-45
Оценка сложности выполняемых работ	0-10			10
Оценка степени самостоятельности выполненной работы студентом	0-5			5
Оценка качества собранного материала для проведения анализа	0-5			5
		Выполнение требований к содержательной части отчета по практике	0-15	15
		Выполнение требований к оформлению отчета по практике	0-10	10
		Защита отчета (в форме	0-10	10

		презентации)		
Итоговая сумма баллов:				100

### **Требования к отчету и его структуре**

Отчет является одним из основных документов, по которому засчитывается и оценивается практика. В нем, не зависимо от вида работы, должны быть отражены вопросы по следующему плану:

1. Общие сведения о практике:

- цель и задачи практики;
- задание, полученное на период практики от руководителя практики от кафедры;
- индивидуальное задание, полученное от руководителя принимающей организации;
- краткое описание предприятия, учреждения, организации (цеха, отдела, лаборатории и т.д.), где проходила практика (изучение структуры организации, роли и функций структурного подразделения, в котором работал практикант).

2. Ознакомительная часть практики:

- результаты изучения нормативной базы, регламентирующей деятельность организации;
- результаты изучения содержания деятельности предприятия, специалистов и их должностных обязанностей.

3. Исполнительская часть практики:

- сведения о содержании и выполнении студентом индивидуального задания в период практики (индивидуальные задания), содержание и технология выполняемой работы, оформление результатов (оформление текстовой и графической частей работы), а также выводы и предложения.

Отчет иллюстрируется рисунками, картами, схемами, чертежами, фотографиями и т.д.

В заключении отчета дается оценка уровню организации практики на кафедре и в принимающей организации, предложения по ее совершенствованию

Основу содержания отчета должны составлять личные наблюдения, критический анализ и оценка действующих технических средств, процессов и методов организации работ, выводы и предложения. Для оформления отчета студенту выделяется в конце практики два-три дня.

Оптимальный объем отчета (без учета приложений) 15 страниц машинописного текста.

**Типовая структура отчета о прохождении производственной практики (преддипломной практики)** для студентов направления подготовки 090303 «Прикладная информатика» содержит следующие основные компоненты:

1. Общая характеристика предприятия (организации).
2. Характеристика структурного подразделения (по выбору студента).
3. Информационные системы в структурном подразделении и их анализ.
4. Проблемы в сфере информатизации предприятия (структурного подразделения).
5. Предложения по совершенствованию ИС предприятия (структурного подразделения).

## ОТЧЕТ

О ПРОХОЖДЕНИИ \_\_\_\_\_ ПРАКТИКИ  
СТУДЕНТА(КИ) \_\_\_\_\_ КУРСА \_\_\_\_\_ ГРУППЫ  
ФИО\_(полностью) \_\_\_\_\_

Я проходил(а) практику в (название организации), в (департамент, отдел, управление, другое структурное подразделение) с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ 20\_\_ года.

Руководитель практики от института (должность, ФИО полностью).

Руководитель практики от организации (должность, ФИО полностью, номер телефона).

**Цель и задачи практики** – (сформулировать).

На период практики от руководителя практики от кафедры математики и прикладной информатики было получено следующее задание:

-  
-

От руководителя принимающей организации было получено индивидуальное задание:

-  
-

В отчете освещаются **следующие вопросы**:

- сведения об организации, где проходила практика (изучение структуры организации, роли и функций структурного подразделения, в котором работал практикант);

- результаты изучения содержания деятельности специалиста и его должностных обязанностей;

- результаты изучения нормативной базы, регламентирующей деятельность организации;

- информация о содержании и выполнении индивидуального задания;

- описание материала, собранного для написания курсовой работы (ВКР);

- оценка степени соответствия уровня знаний, полученных на факультете, потребностям реальной работы.

Отчет по мере необходимости иллюстрируется рисунками, картами, схемами, чертежами, фотографиями и т.д.

В заключении отчета дается оценка уровню организации практики на факультете и в принимающей организации, предложения по её совершенствованию

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Рубцовский институт (филиал) федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Алтайский государственный университет»



**Д Н Е В Н И К**  
по преддипломной практике

.....  
(Ф И О студента)

студента ..... курса ..... группы  
по направлению .....

.....  
за 20..... – 20..... учебный год

Отчет представлен на кафедру

..... 20..... г.

Принял .....

(подпись)

## НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. Фамилия \_\_\_\_\_
2. Имя и отчество \_\_\_\_\_
3. Курс \_\_\_\_\_
4. Направление подготовки \_\_\_\_\_
5. Наименование предприятия (организации) прохождения практики \_\_\_\_\_
6. Руководитель практики от кафедры  
Фамилия \_\_\_\_\_  
Имя \_\_\_\_\_  
Отчество \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (ФИО)

Печать «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### Даты прохождения практики

Дата прибытия на практику «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Печать \_\_\_\_\_  
(подпись) (ФИО)

Дата выбытия с места практики «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Печать \_\_\_\_\_  
(подпись) (ФИО)





СОГЛАСОВАНО  
Директор института

\_\_\_\_\_ *наименование института*

\_\_\_\_\_ *ФИО*

\_\_\_\_\_ *подпись*

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ год  
*место печати*

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель предприятия (организации)

\_\_\_\_\_ *наименование предприятия (организации)*

\_\_\_\_\_ *ФИО*

\_\_\_\_\_ *подпись*

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ год  
*место печати*

### Совместный рабочий график проведения практики

ФИО студента \_\_\_\_\_

ФИО руководителя практики от кафедры \_\_\_\_\_

ФИО руководителя практики от предприятия (организации) \_\_\_\_\_

Сроки практики начало \_\_\_\_\_ конец \_\_\_\_\_

### Рабочий план (график) прохождения практики

№	Мероприятия	Сроки
1	Знакомство со структурой предприятия (организации) и Правилами внутреннего распорядка. Проведение инструктажа на рабочем месте по соблюдению техники безопасности.	
2	Прохождение практики в соответствии с заданиями.	
3	Подготовка характеристики (отзыва) о прохождении практики.	

Утверждено:

Руководитель практики от кафедры

\_\_\_\_\_ *(подпись)* \_\_\_\_\_ *(ФИО)*

Руководитель практики от предприятия (организации)

\_\_\_\_\_ *(подпись)* \_\_\_\_\_ *(ФИО)*











**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ КАФЕДРЫ  
(с учетом уровня сформированности компетенций)**

КОД КОМПЕТЕНЦИИ	СФОРМИРОВАНА	ЧАСТИЧНО СФОРМИРОВАНА	НЕ СФОРМИРОВАНА
<b>ОК-3</b> способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности			
<b>ОК-5</b> способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия			
<b>ОК-7</b> способностью к самоорганизации и самообразованию			
<b>ОПК-1</b> способностью использовать нормативно - правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий			
<b>ОПК-2</b> способностью анализировать социально - экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования			
<b>ОПК-4</b> способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности			
<b>ПК-1</b> способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе			
<b>ПК-2</b> способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение			
<b>ПК-3</b> способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения			
<b>ПК-4</b> способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла			
<b>ПК-5</b>			

способностью выполнять технико - экономическое обоснование проектных решений			
<b>ПК-6</b> способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика			
<b>ПК-7</b> способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач			
<b>ПК-8</b> способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач			
<b>ПК-11</b> способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы			
<b>ПК-15</b> способностью осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям			
<b>ПК-16</b> способностью осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей			
<b>ПК-23</b> способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач			
<b>ПК-24</b> способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности			

Заключение: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Оценка \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_



# **КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ СТУДЕНТУ-ПРАКТИКАНТУ по заполнению дневника**

## **1. Перед выездом на практику необходимо**

1.1. Получить на кафедре индивидуальные задания, выполняемые в период практики, выяснить сроки практики.

1.2. Получить на профилирующей кафедре консультацию и инструктаж по всем вопросам организации практики, в т.ч. по технике безопасности.

1.3. Составить совместный график проведения практики с руководителем практики от организации, в котором отражаются следующие мероприятия, например:

1. Знакомство со структурой организации и правилами внутреннего распорядка.
2. Проведение повторного инструктажа на рабочем месте по соблюдению техники безопасности.
3. Прохождение практики в соответствии с программой практики и индивидуальным заданием.
4. Подготовка дневника о прохождении практики.

1.4. Явиться к руководителю практики от организации и согласовать с ним задания, выполняемые в период практики и совместный график работы (2, 3 и 4 страницу дневника подписать у руководителей практики и проставить все печати).

## **2. Прибыв на место практики, студент-практикант обязан**

2.1. Ознакомиться с правилами внутреннего распорядка и техникой безопасности в организации и неуклонно их выполнять.

## **3. Обязанности студента в период практики**

3.1. Ежедневно вести дневник в строгом соответствии с программой практики и индивидуальным заданием (отражаются виды работ и проводимые исследования).

3.2. Дневник должен быть полностью закончен на месте практики и там же представлен для отзыва руководителю практики от организации о работе студента.

## **4. Возвратившись с практики необходимо**

Представить на кафедре дневник и отчет о практике.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Дневник практики сохраняется на кафедре в соответствии со сроком, утвержденным в номенклатуре дел.

## Приложение 3

\_\_\_\_\_

(название организации)

\_\_\_\_\_

(адрес: индекс, город, улица, дом)

\_\_\_\_\_

**ИНН/КПП, ОКПО, ОКВЭД, телефон/факс**

\_\_\_\_\_

(реквизиты организации)

\_\_\_\_\_

(дата)

### ХАРАКТЕРИСТИКА

Настоящая характеристика дана \_\_\_\_\_,

(ФИО студента)

проходившему \_\_\_\_\_ практику на

\_\_\_\_\_

(название организации)

с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

За время прохождения практики \_\_\_\_\_ изучил:

(ФИО студента)

Во время прохождения практики студент активно участвовал в работе \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ отдела предприятия, а именно:

(название)

В целом теоретический уровень подготовки студента и качество выполняемой им работы можно оценить на \_\_\_\_\_.

(отлично, хорошо, удовлетворительно)

Директор/начальник отдела \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

(подпись) (расшифровка подписи)