

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**

Ордена Трудового Красного знамени  
федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Московский технический университет связи и информатики»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета  
цифровой экономики и массовых коммуникаций



Е.Г. Кухаренко

25.03.2020 г.

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Направление подготовки:**

**09.03.03 «Прикладная информатика»**

**Профиль подготовки:**

**«Прикладная информатика (в экономике)»**

**Квалификация (степень) выпускника:**

**бакалавр**

**Форма обучения:**

**очная**

**Москва, 2020 г.**

## **1. Цели и задачи учебной практики**

Целями проведения учебной практики являются приобретение студентами первичных профессиональных навыков, практического опыта, закрепление, систематизация и расширение теоретических знаний по дисциплинам учебного плана.

Задачами учебной практики являются:

- Ознакомление:
  - с историей, традициями подразделений организаций;
  - с задачами деятельности предприятий и организаций;
  - с организационной структурой различных предприятий;
  - с формами организации производственного процесса и его технологическим обеспечением;
  - с актуальными для подразделений проблемами обеспечения информацией;
  - с составом и особенностями эксплуатации программных и технических средств обработки информации.
- Изучение:
  - требований делопроизводства;
  - порядка и методов ведения делопроизводства;
  - основных функций различных подразделений;
  - основных характеристик и возможностей, используемых в различных подразделениях технических и программных средств обработки информации.
- Приобретение практических навыков:
  - использования технических и программных средств подразделений;
  - выполнения функциональных обязанностей;
  - ведения документации.
- Выполнение индивидуальных заданий по предложению и оценке проектных решений по видам обеспечения.
- Подготовка и защита отчета по учебной практике.

## **2. Место учебной практики в структуре ОП бакалавриата**

Раздел образовательной программы подготовки бакалавров «Практика» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Учебная практика (Учебная практика) является обязательным разделом ОПОП ВО по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика».

Учебная практика относится к обязательной части блока Б.2 учебного плана ОПОП ВО. Практика вырабатывает умения и практические навыки, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических дисциплин Блока Б.1, способствует комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся. Основными дисциплинами, на которых базируется учебная практика, являются:

- Менеджмент
- Экономика предприятия
- Алгоритмизация и программирование
- Вычислительные системы, сети и телекоммуникации,
- Информационные системы и технологии,
- Проектирование информационных систем
- Информационная безопасность.

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

- Проведение обследования прикладной области;
- Анализ прикладных процессов;
- Формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов;
- Информационное обеспечение прикладных процессов;
- Использование функциональных и технологических стандартов;
- Проведение технико-экономического обоснования создания информационной системы;
- Составление технических заданий на информатизацию и автоматизацию решения прикладных задач.

Практика способствует комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся.

Для успешного прохождения практики обучающийся должен:

**знать:**

- историю развития информатики как науки, ее предмет, цели и задачи;
- понятие информации, ее классификацию, основные свойства, способы хранения и передачи по каналам связи;
- структуру современных вычислительных систем, их классификацию и историю развития;
- классификацию программного обеспечения и основные этапы его разработки и жизненного цикла;
- понятие алгоритма, свойств алгоритмов, основные понятия алгоритмизации и программирования на высоких языках;
- построение логической или математической модели сценария (алгоритма) реализации поставленной задачи, выбор и обоснование для математической модели численного метода;
- логические основы вычислительной техники.
- средства языков программирования;
- основные алгоритмические структуры: линейные алгоритмы, циклы и ветвления, использование подпрограмм и функций, алгоритмы обработки массивов, вывод результатов в виде графиков, таблиц, обработку текстовых данных.
- программирование специальных алгоритмов; рекурсивных, итерационных, сортировки;

**уметь:**

- использовать основные приемы и методы программирования для построения алгоритмов решения конкретных учебных задач;
- исполнять и производить отладку программ на ЭВМ;
- разрабатывать алгоритмы решения и программировать задачи обработки данных в предметной области;
- разрабатывать проект тестирования программы, выполнять тестирование и отладку программ;
- оформлять программную документацию;

**владеть:**

- современными методами и средствами разработки алгоритмов и программ.

### 3. Место, время, способы и формы проведения учебной практики.

Учебная практика проводится в структурных подразделениях МТУСИ. Допускается проведение выездных занятий в других организациях.

Для лиц с ограниченными возможностями выбор мест прохождения практики может быть произведен с учетом состояния здоровья и требований по доступности.

Время проведения практики: в соответствии с учебным планом подготовки бакалавра по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» - по окончании летней экзаменационной сессии в 6 семестре.

Вид практики – учебная.

Способы проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретно (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики).

Тип практики – ознакомительная практика.

#### **4. Сроки и организация учебной практики**

Распределение студентов по объектам практики и назначение руководителей практики производится в соответствии с приказом по университету.

При направлении на учебную практику студент получает на руки дневник по практике установленной формы, в котором указан тип практики, способ проведения и сроки прохождения практики и индивидуальное задание на производственную практику (Приложение 1), которое подлежит включению в состав Отчета по производственной практике.

#### **5. Структура и содержание учебной практики**

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетные единицы, т.е. 4 недели, 216 часов.

##### **5.1. Объем учебной практики**

Распределение по этапам, виды работ, трудоёмкость и формы контроля представлены в следующей таблице.

№	Разделы (этапы) практики	Виды работ, осуществляемых обучающимися	Трудоемкость (акад. час.)	Формы текущего контроля / промежуточной аттестации
1.	Организационно - подготовительный	<ul style="list-style-type: none"><li>- Вводное занятие;</li><li>- Получение задания от руководителя практики.</li></ul>	10	Собеседование, запись в дневнике, утверждение индивидуального задания по практике
2.	Основной	<ul style="list-style-type: none"><li>- Сбор материалов для выполнения задания по практике;</li><li>- Представление руководителю собранных материалов;</li><li>- Выполнение заданий по практике;</li></ul>	186	Устный отчет, собеседование, запись в дневнике; презентация части проекта / семинар-обсуждение

№	Разделы (этапы) практики	Виды работ, осуществляемых обучающимися	Трудоемкость (акад. час.)	Формы текущего контроля / промежуточной аттестации
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм;</li> <li>- Обсуждение с руководителем проделанной части работы;</li> <li>- Участие в решении конкретных профессиональных задач.</li> </ul>		
3.	Отчетный	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Оформление отчета по учебной практике в соответствии с требованиями;</li> <li>- Выработка по итогам прохождения практики выводов и предложений, оформление отчета по учебной практике; сдача отчета о практике на кафедру;</li> <li>- Защита отчета.</li> </ul>	20	Защита отчета.
Итого:			216	Зачет с оценкой

## 5.2. Содержание учебной практики

Организационно-подготовительный этап:

- в МТУСИ: установочное занятие (информация руководителя о целях и задачах учебной практики, формах отчетной документации и др.);
- в организации, где проходит практика: знакомство с руководителем практики от организации, инструктаж по технике безопасности (при условии проведения практики в сторонней организации).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья руководитель разрабатывает индивидуальные задания, план и порядок прохождения практики с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, а также образовательные программы, адаптированные для указанных обучающихся и в соответствии с индивидуальными программами реабилитации инвалидов.

Основной этап:

- в МТУСИ: решают поставленные перед ними руководителем практики практические задания, в том числе выполняя их на компьютерных тренажерах, или в виртуальной обучающей среде. Во время этого этапа обучающийся выполняет индивидуальное задание.
- в организации, где проходит практика: обучающиеся знакомятся с основными направлениями работы организации, изучают специфику отрасли (региона), изучают учредительные документы, структуру управления организаций, изучают организацию основных бизнес-процессов организации. Во время этого этапа обучающийся выполняет индивидуальное задание (при условии проведения практики в сторонней организации).

Профессиональные задачи, к которым готовится студент при прохождении учебной практики, должны быть соотнесены с трудовыми функциями, определяемыми соответствующими профессиональными стандартами.

Согласно общим требованиям к профессиональной подготовленности ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 – «Прикладная информатика» в результате прохождения данной производственной практики обучающийся должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач:

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда), код ПС	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии; 06.015 Специалист по информационным системам; 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	Проектный	Сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика. Формирование и анализ требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта Моделирование прикладных и информационных процессов. Составление технико-экономического	Прикладные и информационные процессы; Информационные технологии; Информационные системы

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда), код ПС	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности
		обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы. Проектирование информационных систем по видам обеспечения Программирование приложений, создание прототипа информационной системы.	

Программа бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» и профилю «Прикладная информатика в экономике», реализуемая в ФГОБУ ВО МГУСИ, ориентирована на следующий перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика:

- Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам» (код 06.015), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный № 35361), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230).
- Профессиональный стандарт «Руководитель проектов в области информационных технологий» (код 06.016), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 893н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 декабря 2014 г., регистрационный № 35117), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 13 января 2017 г., регистрационный № 45230).

Из профессионального стандарта «Специалист по информационным системам» (код 06.015) в рамках ООП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» и профилю «Прикладная информатика в экономике», при прохождении учебной практики обучающийся должен продемонстрировать владение следующими трудовыми функциями:

Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции	
Код	Наименование	Наименование	Код
С	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Выявление требований к ИС	С/11.6
		Анализ требований	С/12.6
		Разработка архитектуры ИС	С/14.6
		Разработка прототипов ИС	С/15.6
		Проектирование и дизайн ИС	С/16.6
		Разработка баз данных ИС	С/17.6
		Организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования	С/18.6

Для решения заявленных задач, обеспечивающих достижение основной цели практики, студенту необходимо выполнить общее и индивидуальное задание.

Общее задание.

Общее задание по учебной практике включает в себя решение и детальный разбор учебных задач по автоматизации процессов, происходящих в различных подразделениях организаций. Необходим анализ основных характеристик подразделений, уровень информатизации подразделений, уровень зрелости процессов. В ходе общего задания уместно охарактеризовать информационные связи между сотрудниками подразделений.

В ходе выполнения общего задания обучающемуся надлежит изучить следующие вопросы:

1. Характеристика предприятия и описание модели предприятия с описанием миссии компании и основных бизнес-целей функционирования компании (стратегия развития, ИТ стратегия развития).
2. Организационная структура компании.
3. Состояние ИТ в организации (степень автоматизации процессов, уровень зрелости ИТ процессов).

Индивидуальное задание.

Каждому обучающемуся необходимо в зависимости от тематики учебного задания, разработанного и выданного к выполнению руководителем практики, выполнить индивидуальное задание, результаты которого разместить в отчете.

По результатам прохождения практики проводится текущая аттестация по следующим основным вопросам, являющимися одновременно и разделами предоставленного руководителю практики отчета:

1. Характеристика жизненного цикла информационной системы предприятия с выявлением места проектируемого комплекса задач (подсистемы, системы, задачи) в информационной системе (подсистеме).
2. Функциональная архитектура информационной системы.
3. Постановка цели проекта автоматизации (информатизации) с измеримым результатом проекта с обоснованием прямого и косвенного эффекта от внедрения проекта.
4. Постановка задачи автоматизации (информатизации) бизнес-процессов с построением и обоснованием модели новой организации бизнес и информационных процессов.
5. Информационная модель предметной области и даталогическая модель базы данных (описание БД).

Отчётный этап:

На отчетном этапе обучающимися формируется отчет о практике, содержащий выводы по каждому пункту общего и индивидуального задания и его защиту. При написании отчета по практике обучающийся учитывает замечания руководителя практики и после их устранения оформляет отчет. Подготовленный отчет по практике представляется руководителю практики. Обучающийся проходит процедуру защиты отчета по практике, по результатам которой ему выставляется оценка по практике.

## **6. Руководство практикой**

Выпускающая кафедра организует и методически обеспечивает практику студентов, разрабатывает программы практики, назначает руководителей практики из числа профессорско-преподавательского состава кафедры. Ответственный за учебную практику от факультета готовит приказ о распределении обучающихся на практику. Выпускающая кафедра и ответственный за учебную практику от факультета проводят организационное собрание студентов и руководителей практики по разъяснению целей, содержания, порядка и контроля прохождения практики.

Руководитель составляет рабочий график (план) проведения практики, разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики, участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации, осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики соответствием ее содержания требованиям, установленным ОП ВО, оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

## **7. Требования к результатам прохождения учебной практики**

### **7.1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате прохождения учебной практики в соответствии с ФГОС ВО направления подготовки «Прикладная информатика» обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты обучения:

#### **а) Универсальные компетенции (УК):**

- УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач:
  - *знает* принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения задач практики;
  - *умеет* анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности при решении задач практики;
  - *владеет* навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений при решении задач практики.
- УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений:
  - *знает* необходимые для выполнения задач практики правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения;
  - *умеет* анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ при решении задач практики;
  - *владеет* методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки

- продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах в рамках решения задач практики;
- УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде:
    - *знает* типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия;
    - *умеет* действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста при выполнении задач практики;
    - *владеет* навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем при выполнении задач практики;
  - УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах):
    - *знает* принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации;
    - *умеет* применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию;
    - *владеет* методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств при выполнении задач практики;
  - УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах:
    - *знает* основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации;
    - *умеет* вести коммуникацию в мире культурного многообразия и продемонстрировать взаимопонимание между сотрудниками организации - представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм;
    - *владеет* практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации при выполнении задач практики;
  - УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни:
    - *знает* основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда;
    - *умеет* продемонстрировать умения самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать процесс выполнения задач практики;
    - *владеет* способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей при выполнении задач практики;

**б) общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

- ОПК-1 - Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности:

- *знает* основы математики, физики, вычислительной техники и программирования;
- *умеет* решать стандартные профессиональные задачи на практике с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования;
- *владеет* навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности при выполнении задач практики;
- ОПК-2 - Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности:
  - *знает* современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач практики;
  - *умеет* выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач практики;
  - *владеет* навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач практики;
- ОПК-3 - Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности:
  - *знает* принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на практике на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
  - *умеет* решать стандартные задачи профессиональной деятельности на практике на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
  - *владеет* навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности при выполнении задач практики;
- ОПК-4 - Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью:
  - *знает* основные стандарты оформления технической документации, необходимой при выполнении задач практики;
  - *умеет* применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы при выполнении задач практики;
  - *владеет* навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы при выполнении задач практики;
- ОПК-5 - Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем:
  - *знает* основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия

- систем;
- *умеет* выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем, применяемых в организации - месте практики;
- *владеет* навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем, необходимых в организации-месте практики;
- ОПК-6 - Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования:
  - *знает* основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования;
  - *умеет* применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий в рамках решения задач практики;
  - *владеет* навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий в рамках решения задач практики;
- ОПК-7 - Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения:
  - *знает* основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий;
  - *умеет* применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ в рамках решения задач практики;
  - *владеет* навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач при выполнении задач практики;
- ОПК-8 - Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла:
  - *знает* основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы;
  - *умеет* осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы при выполнении задач практики;
  - *владеет* навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла при выполнении задач практики;
- ОПК-9 - Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп:
  - *знает* инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии,

основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций;

- *умеет* осуществлять взаимодействие с сотрудниками в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала при выполнении задач практики;
- *владеет* навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.

**7.2. Содержание учебной практики в соответствии с требованиями ФГОС ВО, содержанием ОП ВО и планируемыми результатами обучения при прохождении практики**

Планируемый результат	Задания	Примерная трудоемкость выполнения заданий (час)
Задания, формирующие отдельные компетенции		
<p><b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сделайте описание предметной области.</li> <li>2. Опишите структуру организации, выявите основные информационные процессы.</li> <li>3. Опишите информационную инфраструктуру, технические и программные средства организации.</li> <li>4. Проведите анализ основных технико-экономических показателей на предприятии (организации).</li> <li>5. Выявите достоинства и недостатки информационного управления в организации.</li> </ol>	12
<p><b>УК-2</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Опишите нормативно-правовые документы, используемые вами.</li> <li>2. Опишите организационную структуру предприятия, для которого вы выполняете задачи учебной практики.</li> </ol>	12

Планируемый результат	Задания	Примерная трудоемкость выполнения заданий (час)
Задания, формирующие отдельные компетенции		
<p><i>УК-3</i> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Опишите задачи, которые ставились конкретно перед вами в процессе прохождения практики.</li> <li>2. Опишите, как осуществляется взаимодействие сотрудников предприятия, которое вы выбрали в качестве объекта исследования на практике.</li> </ol>	12
<p><i>УК-4</i> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Опишите содержание нормативных документов, которые вы использовали в процессе прохождения практики.</li> <li>2. Опишите перечень необходимой программной документации, которую вы использовали.</li> <li>3. Опишите, какие информационные технологии используются при работе с иностранной технической документацией.</li> </ol>	12
<p><i>УК-5</i> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составьте рекомендации по подбору персонала на предприятии.</li> </ol>	12
<p><i>УК-6</i> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Опишите, какие новые профессиональные навыки вы получили в ходе прохождения практики.</li> <li>2. Расскажите о том, как вы использовали специальную литературу в процессе прохождения практики.</li> </ol>	14

Планируемый результат	Задания	Примерная трудоемкость выполнения заданий (час)
Задания, формирующие отдельные компетенции		
<p><i>ОПК-1</i></p> <p>Способен применять естественнонаучны и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Опишите, какие математические модели вам приходилось составлять в ходе прохождения практики.</li> <li>2. Опишите, какие полученные в университете в ходе теоретического обучения знания, умения и навыки к моменту прохождения практики вам пригодились.</li> <li>3. Опишите темы экспериментальных исследований, проводимых вами на практике.</li> </ol>	12
<p><i>ОПК-2</i></p> <p>Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приведите перечень программных средств, используемых вами на практике.</li> <li>2. Если вы использовали зарубежное программное обеспечение, сделайте поиск отечественных аналогов.</li> <li>3. Опишите, какие программные средства использовали лично вы при выполнении задач практики.</li> </ol>	12
<p><i>ОПК-3</i></p> <p>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>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Опишите, какие способы обеспечения информационной вы использовали на практике.</li> <li>2. Опишите, как вы использовали научно-техническую литературу и документацию.</li> <li>3. Опишите способы организации доступа сотрудников к научно-технической документации.</li> <li>4. Опишите, как регулируются способы организации доступа к сети интернет.</li> </ol>	14

Планируемый результат	Задания	Примерная трудоемкость выполнения заданий (час)
Задания, формирующие отдельные компетенции		
<p><i>ОПК-4</i> Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Опишите структуру требуемой программной документации.</li> <li>2. Опишите ваш личный вклад в создание программной документации.</li> <li>3. Составьте руководство системного администратора на разработанное вами приложение.</li> <li>4. Оцените недостатки в разработанной программной документации.</li> </ol>	12
<p><i>ОПК-5</i> Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Опишите процедуру инсталляции программного обеспечения, которое вы использовали в ходе прохождения практики.</li> <li>2. Опишите процедуру настройки операционной системы на компьютере.</li> <li>3. Опишите структуру корпоративной сети предприятия, которое вы рассматривали в качестве объекта исследования.</li> </ol>	12
<p><i>ОПК-6</i> Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рассчитайте показатели экономической эффективности от внедрения программного обеспечения, использованного вами при прохождении практики.</li> <li>2. Рассчитайте показатели экономической эффективности от внедрения разработанного вами программного обеспечения в ходе прохождения практики.</li> </ol>	14
<p><i>ОПК-7</i> Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нарисуйте блок-схему программного модуля.</li> <li>2. Нарисуйте структуру модулей разрабатываемого вами приложения.</li> <li>3. Объясните назначение того или иного программного модуля.</li> <li>4. Обоснуйте выбор языка программирования для решения вашей задачи.</li> </ol>	12
<p><i>ОПК-8</i> Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Опишите процесс реализации проекта создания информационной системы.</li> <li>2. Опишите стадии жизненного цикла проекта реализации информационной системы.</li> </ol>	12

Планируемый результат	Задания	Примерная трудоемкость выполнения заданий (час)
<b>Задания, формирующие отдельные компетенции</b>		
ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	1. Составьте пример регламента взаимодействия сотрудников на предприятии, которое вы исследовали в ходе прохождения практики.	14
<b>Комплексные задания</b>		
УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9	1. Подготовить индивидуальное задание. 2. Написать отчет по практике. 3. Заполнить дневник по практике.	28
	Всего:	216

## **8. Формы промежуточной аттестации (по итогам учебной практики)**

Система оценки качества прохождения практики предусматривает следующие виды контроля: текущий контроль; промежуточная аттестация. Текущий контроль осуществляется руководителем от МТУСИ и проводится в форме предварительной проверки материалов по практике. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета в виде защиты отчетов по практике. При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущего контроля.

Перед началом учебной практики студент прорабатывает рекомендованную руководителем практики учебную и техническую литературу, а также положение и программы учебной практики, принятые в университете. Студенту выдается информация о сайтах в сети Интернет, на которых он в случае необходимости может получить сведения по вопросам учебной практики.

Желательно ознакомление студента с типовыми отчетами об учебной практике из кафедрального фонда отчетов по практике.

В процессе прохождения практики вне учебного заведения студент регулярно делает отметки в дневнике практики, которые визируются руководителем практики от предприятия. Вне зависимости от места практики студент готовит краткий отчет по практике (рекомендуемый объем – 10 - 12 страниц). В отчет не следует помещать информацию, заимствованную из учебников и другой учебно-методической литературы.

По окончании практики в дневнике делаются отметки, заверенные печатью, о сроках пребывания студента на практике и дается отзыв руководителя практики от предприятия. Зачет по практике в форме собеседования принимает руководитель практики в месячный срок после начала занятий во 2 семестре при предоставлении студентом оформленного дневника и отчета по практике. Результаты зачета проставляются в зачетной ведомости и зачетной книжке студента.

## **8.1. Примерная тематика контрольных вопросов для проведения аттестации по итогам учебной практики, к которым должен готовиться студент в процессе самостоятельной работы во время практики**

1. Архитектура ИС, состав функциональных и обеспечивающих подсистем.
2. Типы технологий, методов и средств проектирования ИС и ИТ.
3. Состав компонентов технологии проектирования.
4. Аспекты исследования систем и методы системного анализа.
5. Разнообразие инструментальных средств проектирования.
6. Состав функций управления и бизнес-процессов, подвергающихся автоматизации при проектировании информационных систем.
7. Состав стадий канонического проектирования ИС.
8. Состав этапов предпроектной стадии разработки ИС.
9. Состав входных и результатных документов, соответствующих этапам предпроектной стадии разработки ИС.
10. Состав этапов стадии техно-рабочего проектирования ИС.
11. Состав входных и результатных документов, соответствующих этапам стадии техно-рабочего проектирования ИС.
12. Последовательность выполнения работ на стадии «Внедрение проекта», состав получаемой документации.
13. Состав работ по подготовке объекта к внедрению проекта ИС.
14. Методы организации внедрения проекта ИС и их особенности.
15. Назначение и каков состав разделов «Технико-экономического обоснования».
16. Назначение и содержание «Технического задания».
17. Назначение и состав операций стадии «Техно-рабочего проектирования».
18. Работы «Техно-рабочего проектирования» относятся к разработке общесистемных проектных решений и их содержание.
19. Содержание и инструментальные средства прототипного проектирования информационных систем и RAD-технологии.
20. Условия и ограничения технологии канонического проектирования ИС.
21. Подходы к определению стадий и этапов процесса проектирования ИС.
22. Методы оценки экономической эффективности внедрения новых информационных технологий.
23. Система ведения классификаторов.
24. Информационный язык, дескриптор и тезаурус.
25. Отличия иерархической системы классификации от фасетной.
26. Унифицированная система документации (УСД) и требования к ней.
27. Принципы и требования к построению первичных документов.
28. Принципы и требования к построению результатных документов.
29. Методы формализованного описания работы диалоговых систем и их содержание.
30. Методы совершенствования организации труда программистов.
31. Методы семантического и синтаксического контроля первичной документации.
32. Содержание информационной базы и методы ее организации.
33. Содержание основных операций технологического процесса получения первичной информации.

## **8.2. Система оценки качества освоения обучающимися программы учебной практики и фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

### **8.2.1. *Перечень, этапы формирования компетенций, показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования***

№ п/п	Результат (шифр компетенции)	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
1.	<p><i>УК-1:</i> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	Знает	Результаты компьютерного тестирования, результаты собеседования	<p><b>Высокий уровень:</b> знает в полном объеме принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения задач практики; умеет в полном объеме анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности при решении задач практики, демонстрирует полное владение навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками, методами принятия решений при решении задач практики, аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний.</p> <p><b>Хороший уровень:</b> знает в достаточном объеме принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения задач практики; умеет в достаточном объеме анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности при решении задач практики, демонстрирует достаточное владение навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками, методами принятия решений при решении задач практики, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, в то же время</p>
Умеет		Результаты выполнения практических заданий		
Владеет навыками		Результаты собеседования, результаты выполнения практических заданий		

№ п/п	Результат (шифр компетенции)	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
				<p>при ответе допускает несущественные погрешности.</p> <p><b>Достаточный уровень:</b>  знает в минимальном объеме принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения задач практики; умеет в ограниченном объеме анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности при решении задач практики, демонстрирует минимальное владение навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками, методами принятия решений при решении задач практики, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы.</p> <p><b>Недостаточный уровень:</b>  не знает даже в минимальном объеме принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения задач практики, не умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности при решении задач практики, не владеет никакими навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками, методами принятия решений при решении задач практики, не способен</p>

№ п/п	Результат (шифр компетенции)	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
				аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом.
2.	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p data-bbox="558 483 770 667">Знает</p> <p data-bbox="558 667 770 815">Умеет</p> <p data-bbox="558 815 770 2051">Владеет навыками</p>	<p data-bbox="786 483 1018 667">Результаты компьютерного тестирования, результаты собеседования</p> <p data-bbox="786 667 1018 815">Результаты выполнения практических заданий</p> <p data-bbox="786 815 1018 2051">Результаты собеседования, результаты выполнения практических заданий</p>	<p data-bbox="1034 483 1517 1402"><b>Высокий уровень:</b> знает в полном объеме необходимые для выполнения задач практики правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения; умеет в полном объеме анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов, разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ при решении задач практики, демонстрирует полное владение методиками разработки цели и задач проекта, методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах в рамках решения задач практики, аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний.</p> <p data-bbox="1034 1402 1517 2051"><b>Хороший уровень:</b> знает в достаточном объеме необходимые для выполнения задач практики правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения; умеет в достаточном объеме анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов, разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ при решении задач практики, демонстрирует достаточное владение методиками разработки цели и задач проекта, методами оценки</p>

№ п/п	Результат (шифр компетенции)	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
				<p>продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах в рамках решения задач практики, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, в то же время при ответе допускает несущественные погрешности.</p> <p><b>Достаточный уровень:</b>  знает в минимальном объеме необходимые для выполнения задач практики правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения;  умеет в ограниченном объеме анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов, разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ при решении задач практики, демонстрирует минимальное владение методиками разработки цели и задач проекта, методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах в рамках решения задач практики, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы.</p> <p><b>Недостаточный уровень:</b>  не знает даже в минимальном объеме необходимые для выполнения задач практики правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения, не умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения</p>

№ п/п	Результат (шифр компетенции)	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
				<p>намеченных результатов, разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ при решении задач практики, не владеет никакими методиками разработки цели и задач проекта, методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах в рамках решения задач практики, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом.</p>
3.	<p><i>УК-3</i> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>Знает</p> <p>Умеет</p> <p>Владеет навыками</p>	<p>Результаты компьютерного тестирования, результаты собеседования</p> <p>Результаты выполнения практических заданий</p> <p>Результаты собеседования, результаты выполнения практических заданий</p>	<p><b>Высокий уровень:</b> знает в полном объеме типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия, умеет в полном объеме действовать в духе сотрудничества, принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации, проявлять уважение к мнению и культуре других, определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста при выполнении задач практики, демонстрирует полное владение навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия, методами оценки своих действий, планирования и управления временем при выполнении задач практики, аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний.</p> <p><b>Хороший уровень:</b> знает в достаточном объеме типологию и факторы</p>

№ п/п	Результат (шифр компетенции)	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
				<p>формирования команд, способы социального взаимодействия, умеет в достаточном объеме действовать в духе сотрудничества, принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации, проявлять уважение к мнению и культуре других, определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста при выполнении задач практики, демонстрирует достаточное владение навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия, методами оценки своих действий, планирования и управления временем при выполнении задач практики, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, в то же время при ответе допускает несущественные погрешности.</p> <p><b>Достаточный уровень:</b> знает в минимальном объеме типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия, умеет в ограниченном объеме действовать в духе сотрудничества, принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации, проявлять уважение к мнению и культуре других, определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста при выполнении задач практики, демонстрирует минимальное владение навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия, методами оценки своих действий,</p>

№ п/п	Результат (шифр компетенции)	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
				<p>планирования и управления временем при выполнении задач практики, , при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы.</p> <p><b>Недостаточный уровень:</b> не знает даже в минимальном объеме типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия, не умеет действовать в духе сотрудничества, принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации, проявлять уважение к мнению и культуре других, определять цели и работать в направлении личного, образовательного и профессионального роста при выполнении задач практики, не владеет никакими навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия, методами оценки своих действий, планирования и управления временем при выполнении задач практики, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом.</p>
4.	<p><i>УК-4</i> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном</p>	Знает	Результаты компьютерного тестирования, результаты собеседования	<p><b>Высокий уровень:</b> знает в полном объеме принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; умеет в полном объеме применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию, демонстрирует</p>
		Умеет	Результаты выполнения практических заданий	

№ п/п	Результат (шифр компетенции)	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
	языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Владеет навыками	Результаты собеседования, результаты выполнения практических заданий	<p>полное владение методикой суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств при выполнении задач практики, аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний.</p> <p><b>Хороший уровень:</b> знает в достаточном объеме принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; умеет в достаточном объеме применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию, демонстрирует достаточное владение методикой суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств при выполнении задач практики, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, в то же время при ответе допускает несущественные погрешности.</p> <p><b>Достаточный уровень:</b> знает в минимальном объеме принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; умеет в ограниченном объеме применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию, демонстрирует минимальное владение методикой суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных</p>

№ п/п	Результат (шифр компетенции)	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
				<p>языковых форм и средств при выполнении задач практики, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы.</p> <p><b>Недостаточный уровень:</b> не знает даже в минимальном объеме принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках, не умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию, не демонстрирует никакого владения методикой суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств при выполнении задач практики, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом.</p>
5.	<p><i>УК-5:</i> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском аспектах</p>	<p>Знает</p> <hr/> <p>Умеет</p> <hr/> <p>Владеет навыками</p>	<p>Результаты компьютерного тестирования, результаты собеседования</p> <hr/> <p>Результаты выполнения практических заданий</p> <hr/> <p>Результаты собеседования, результаты выполнения практических заданий</p>	<p><b>Высокий уровень:</b> показывает полные и глубокие знания основных категорий философии, законов исторического развития, основ межкультурной коммуникации, умеет в полном объеме вести коммуникацию в мире культурного многообразия и продемонстрировать взаимопонимание между сотрудниками организации – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм, демонстрирует полное</p>

№ п/п	Результат (шифр компетенции)	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
				<p>владение практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры, способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации при выполнении задач практики, аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний.</p> <p><b>Хороший уровень:</b> знает в достаточном объеме основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации, умеет в достаточном объеме вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между сотрудниками организации – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм, демонстрирует достаточное владение практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры, способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации при выполнении задач практики, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, в то же время при ответе допускает несущественные погрешности.</p> <p><b>Достаточный уровень:</b> знает в минимальном объеме основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной</p>

№ п/п	Результат (шифр компетенции)	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
				<p>коммуникации, умеет в ограниченном объеме вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между сотрудниками организации – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм, демонстрирует минимальное владение практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры, способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации при выполнении задач практики, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы.</p> <p><b>Недостаточный уровень:</b> не имеет никаких знаний основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации, не умеет даже в ограниченном объеме вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между сотрудниками организации – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм, не демонстрирует никаких практических навыков владения анализом философских и исторических фактов, оценки явлений культуры, способами анализа и пересмотра своих</p>

№ п/п	Результат (шифр компетенции)	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
				взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации при выполнении задач практики, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом.
6.	УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Знает	Результаты компьютерного тестирования, результаты собеседования	<p><b>Высокий уровень:</b> знает в полном объеме основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда, умеет в полном объеме демонстрировать умения самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать процесс выполнения задач практики, демонстрирует полное владение способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей при выполнении задач практики, аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний.</p> <p><b>Хороший уровень:</b> знает в достаточном объеме основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда, может в достаточном объеме демонстрировать умения самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать процесс выполнения задач практики, демонстрирует достаточное владение способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и</p>
Умеет		Результаты выполнения практических заданий		
Владеет навыками		Результаты собеседования, результаты выполнения практических заданий		

№ п/п	Результат (шифр компетенции)	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
				<p>потребностей при выполнении задач практики, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, в то же время при ответе допускает несущественные погрешности.</p> <p><b>Достаточный уровень:</b> знает в минимальном объеме основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда, может в минимальном объеме демонстрировать умения самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать процесс выполнения задач практики, демонстрирует минимальное владение способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей при выполнении задач практики, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы.</p> <p><b>Недостаточный уровень:</b> не знает даже в минимальном объеме основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда, не может совсем демонстрировать умения самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать процесс выполнения задач практики, не владеет никакими способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных</p>

№ п/п	Результат (шифр компетенции)	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
				интересов и потребностей при выполнении задач практики, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом.
7.	<i>ОПК-1:</i> Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Знает  Умеет  Владеет навыками	Результаты компьютерного тестирования, результаты собеседования  Результаты выполнения практических заданий  Результаты собеседования, результаты выполнения практических заданий	<b>Высокий уровень:</b> знает в полном объеме причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций, основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения, умеет в полном объеме выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций, оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения и организации – месте практики, оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, демонстрирует полное владение методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций, навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности при выполнении работ на практике, аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний. <b>Хороший уровень:</b> знает в достаточном объеме причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций, основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения, умеет в достаточном объеме выявлять признаки, причины и условия

№ п/п	Результат (шифр компетенции)	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
				<p>возникновения чрезвычайных ситуаций, оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения и организации – месте практики, оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, демонстрирует достаточное владение методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций, навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности при выполнении работ на практике, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, в то же время при ответе допускает несущественные погрешности.</p> <p><b>Достаточный уровень</b></p> <p>знает в минимальном объеме причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций, основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения, умеет в минимальном объеме выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций, оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения и организации – месте практики, оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, демонстрирует минимальное владение методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций, навыками поддержания безопасных условий</p>

№ п/п	Результат (шифр компетенции)	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
				<p>жизнедеятельности при выполнении работ на практике, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы.</p> <p><b>Недостаточный уровень:</b> не знает даже в минимальном объеме причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций, основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения, не умеет выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций, оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения и организации – месте практики, оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, не демонстрирует владения никакими методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций, навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности при выполнении работ на практике, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом.</p>
8.	ОПК-2 Способен использовать современные информационны	Знает	Результаты компьютерного тестирования, результаты собеседования	<p><b>Высокий уровень:</b> показывает полные и глубокие знания основ математики, физики, вычислительной техники и программирования, умеет в</p>

№ п/п	Результат (шифр компетенции)	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
	е технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Умеет	Результаты выполнения практических заданий	<p>полном объеме решать стандартные профессиональные задачи на практике с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования, демонстрирует полное владение навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности при выполнении задач практики, аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний.</p> <p><b>Хороший уровень:</b> знает в достаточном объеме основы математики, физики, вычислительной техники и программирования, умеет в достаточном объеме решать стандартные профессиональные задачи на практике с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования, демонстрирует достаточное владение навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности при выполнении задач практики, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, в то же время при ответе допускает несущественные погрешности.</p> <p><b>Достаточный уровень:</b> показывает достаточные, но не глубокие знания основ математики, физики, вычислительной техники и</p>
		Владеет навыками	Результаты собеседования, результаты выполнения практических заданий	

№ п/п	Результат (шифр компетенции)	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
				<p>программирования, умеет в ограниченном объеме решать стандартные профессиональные задачи на практике с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования, демонстрирует минимальное владение навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности при выполнении задач практики, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы.</p> <p><b>Недостаточный уровень:</b> показывает недостаточные знания основ математики, физики, вычислительной техники и программирования, не умеет решать стандартные профессиональные задачи на практике с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования, не демонстрирует никаких навыков теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности при выполнении задач практики, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом.</p>
9.	<i>ОПК-3</i>	Знает	Результаты компьютерного	<b>Высокий уровень:</b>

№ п/п	Результат (шифр компетенции)	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационно-библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		тестирования, результаты собеседования	показывает полные и глубокие знания современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач практики, умеет в полном объеме выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач практики, демонстрирует полное владение навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач практики, аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний. <b>Хороший уровень:</b> показывает глубокие знания современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач практики, умеет достаточно полно выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач практики, демонстрирует достаточное владение навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач практики, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, в то же время
Умеет		Результаты выполнения практических заданий		
Владеет навыками		Результаты собеседования, результаты выполнения практических заданий		

№ п/п	Результат (шифр компетенции)	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
				<p>при ответе допускает несущественные погрешности.</p> <p><b>Достаточный уровень:</b> показывает достаточные, но не глубокие знания современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач практики, умеет в ограниченном объеме выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач практики, демонстрирует минимальное владение навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач практики, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы.</p> <p><b>Недостаточный уровень:</b> показывает недостаточные знания современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач практики, не умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач практики, не демонстрирует владение никакими навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного</p>

№ п/п	Результат (шифр компетенции)	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
				производства, при решении задач практики, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом.
10.	<i>ОПК-4:</i> Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Знает  Умеет  Владеет навыками	Результаты компьютерного тестирования, результаты собеседования  Результаты выполнения практических заданий  Результаты собеседования, результаты выполнения практических заданий	<b>Высокий уровень:</b> показывает полные и глубокие знания принципов, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности на практике на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, умеет в полном объеме решать стандартные задачи профессиональной деятельности на практике на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, демонстрирует полное владение навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности при выполнении задач практики, аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний. <b>Хороший уровень:</b> показывает глубокие знания принципов, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности

№ п/п	Результат (шифр компетенции)	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
				<p>на практике на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, умеет достаточно полно решать стандартные задачи профессиональной деятельности</p> <p>на практике на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, демонстрирует достаточное владение навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности при выполнении задач практики, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, в то же время при ответе допускает несущественные погрешности.</p> <p><b>Достаточный уровень:</b> показывает достаточные, но не глубокие знания принципов, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности</p> <p>на практике на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, умеет в ограниченном объеме решать стандартные задачи профессиональной деятельности на практике на основе</p>

№ п/п	Результат (шифр компетенции)	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
				<p>информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, демонстрирует минимальное владение навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности при выполнении задач практики, , при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы.</p> <p><b>Недостаточный уровень:</b> показывает недостаточные знания принципов, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности на практике на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, не умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на практике на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, не демонстрирует никакого владения навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по</p>

№ п/п	Результат (шифр компетенции)	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
				научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности при выполнении задач практики, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом.
11.	ОПК-5: Способен установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Знает	Результаты компьютерного тестирования, результаты собеседования	<p><b>Высокий уровень:</b> знает в полном объеме основные стандарты оформления технической документации, необходимой при выполнении задач практики, умеет в полном объеме применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы при выполнении задач практики, демонстрирует полное владение навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла при выполнении задач практики, аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний.</p> <p><b>Хороший уровень:</b> знает в достаточном объеме основные стандарты оформления технической документации, необходимой при выполнении задач практики, умеет достаточно полно применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы при выполнении задач практики, демонстрирует достаточное владение навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла при выполнении задач</p>
Умеет		Результаты выполнения практических заданий		
Владеет навыками		Результаты собеседования, результаты выполнения практических заданий		

№ п/п	Результат (шифр компетенции)	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
				<p>практики, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, в то же время при ответе допускает несущественные погрешности.</p> <p><b>Достаточный уровень:</b> знает в минимальном объеме основные стандарты оформления технической документации, необходимой при выполнении задач практики, умеет в ограниченном объеме применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы при выполнении задач практики, демонстрирует минимальное владение навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла при выполнении задач практики, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы.</p> <p><b>Недостаточный уровень:</b> не знает даже в минимальном объеме основные стандарты оформления технической документации, необходимой при выполнении задач практики, не умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы при выполнении задач практики, не демонстрирует владение никакими навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла при выполнении задач</p>

№ п/п	Результат (шифр компетенции)	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
				практики, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом.
12.	ОПК-6: Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	Знает	Результаты компьютерного тестирования, результаты собеседования	<p><b>Высокий уровень:</b> показывает полные и глубокие знания основ системного администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем, умеет в полном объеме выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем, применяемых в организации – месте практики, демонстрирует полное владение навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем, необходимых в организации – месте практики, аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний.</p> <p><b>Хороший уровень:</b> показывает глубокие знания основ системного администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем, умеет достаточно полно выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем, применяемых в организации – месте практики, демонстрирует достаточное владение навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и</p>
Умеет		Результаты выполнения практических заданий		
Владеет навыками		Результаты собеседования, результаты выполнения практических заданий		

№ п/п	Результат (шифр компетенции)	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
				<p>автоматизированных систем, необходимых в организации – месте практики, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, в то же время при ответе допускает несущественные погрешности.</p> <p><b>Достаточный уровень:</b> показывает достаточные, но не глубокие знания основ системного администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем, умеет в ограниченном объеме выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем, применяемых в организации – месте практики, демонстрирует минимальное владение навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем, необходимых в организации – месте практики, , при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы.</p> <p><b>Недостаточный уровень:</b> показывает недостаточные знания основ системного администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем, не умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем, применяемых в организации – месте практики, не демонстрирует никакого владения навыками инсталляции</p>

№ п/п	Результат (шифр компетенции)	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
				программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем, необходимых в организации – месте практики, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом.
13.	<i>ОПК-7:</i> Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	<p data-bbox="560 674 767 846">Знает</p> <p data-bbox="560 853 767 1003">Умеет</p> <p data-bbox="560 1010 767 2045">Владеет навыками</p>	<p data-bbox="790 674 1016 846">Результаты компьютерного тестирования, результаты собеседования</p> <p data-bbox="790 853 1016 1003">Результаты выполнения практических заданий</p> <p data-bbox="790 1010 1016 2045">Результаты собеседования, результаты выполнения практических заданий</p>	<p data-bbox="1038 674 1509 2045"><b>Высокий уровень:</b> знает в полном объеме основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования; умеет применять на высоком профессиональном уровне методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий в рамках решения задач практики, уверенно владеет в полном объеме навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий в рамках решения задач практики, аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний.</p>

№ п/п	Результат (шифр компетенции)	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
				<p><b>Хороший уровень:</b>  знает в достаточном объеме основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования; умеет достаточно полно применять на высоком профессиональном уровне методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий в рамках решения задач практики, демонстрирует достаточное владение навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий в рамках решения задач практики, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, в то же время при ответе допускает несущественные погрешности.</p> <p><b>Достаточный уровень:</b>  знает в минимальном объеме основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования;</p>

№ п/п	Результат (шифр компетенции)	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
				<p>умеет в ограниченном объеме применять на высоком профессиональном уровне методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий в рамках решения задач практики, демонстрирует минимальное владение навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий в рамках решения задач практики, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы.</p> <p><b>Недостаточный уровень:</b> не знает даже в минимальном объеме основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования; не умеет применять на высоком профессиональном уровне методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач</p>

№ п/п	Результат (шифр компетенции)	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
				<p>принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий в рамках решения задач практики, не владеет никакими навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий в рамках решения задач практики, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом.</p>
14.	<p><i>ОПК-8:</i> Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p>	Знает	Результаты компьютерного тестирования, результаты собеседования	<p><b>Высокий уровень:</b> знает в полном объеме основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий, умеет в полном объеме применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ в рамках решения задач практики, владеет основными навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач при выполнении задач практики, аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает</p>
Умеет	Результаты выполнения практических заданий			
Владеет навыками	Результаты собеседования, результаты выполнения практических заданий			

№ п/п	Результат (шифр компетенции)	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
				<p>высокий уровень теоретических знаний.</p> <p><b>Хороший уровень:</b>  знает в достаточном объеме основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий, умеет в достаточном объеме применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ в рамках решения задач практики, демонстрирует достаточное владение основными навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач при выполнении задач практики, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, в то же время при ответе допускает несущественные погрешности.</p> <p><b>Достаточный уровень:</b>  знает в минимальном объеме основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий, умеет в ограниченном объеме применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных</p>

№ п/п	Результат (шифр компетенции)	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
				<p>систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ в рамках решения задач практики, демонстрирует минимальное владение основными навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач при выполнении задач практики, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы.</p> <p><b>Недостаточный уровень:</b> не знает даже в минимальном объеме основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий, не умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ в рамках решения задач практики, не демонстрирует никакого владения основными навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач при выполнении задач практики, , не</p>

№ п/п	Результат (шифр компетенции)	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
				способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом.
15.	ОПК-9: Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	Знает	Результаты компьютерного тестирования, результаты собеседования	<p><b>Высокий уровень:</b> знает в полном объеме технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы; умеет проводить на высоком профессиональном уровне в полном объеме организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы при выполнении задач практики; уверенно владеет в полном объеме навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла при выполнении задач практики, аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний.</p> <p><b>Хороший уровень:</b> знает в достаточном объеме технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы; умеет проводить в достаточном объеме организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы при выполнении задач практики; демонстрирует достаточное</p>
Умеет		Результаты выполнения практических заданий		
Владеет навыками		Результаты собеседования, результаты выполнения практических заданий		

№ п/п	Результат (шифр компетенции)	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
				<p>владение навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла при выполнении задач практики, , грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, в то же время при ответе допускает несущественные погрешности.</p> <p><b>Достаточный уровень:</b> знает поверхностно технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы; умеет проводить в общих чертах организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы при выполнении задач практики; владеет в минимальном объеме навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла при выполнении задач практики, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы.</p> <p><b>Недостаточный уровень:</b> не знает даже поверхностно технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы; не</p>

№ п/п	Результат (шифр компетенции)	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
				умеет проводить хотя бы в общих чертах организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы при выполнении задач практики; не владеет даже в минимальном объеме навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла при выполнении задач практики, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом.

Выбор вопросов и заданий при проведении промежуточной аттестации осуществляется преподавателем из возможности получения студентом во время защиты отчета от 0 до 50 баллов. При оценивании результатов прохождения практики используется балльно-рейтинговая система. Преподаватель определяет количество баллов по каждому уровню освоения студентом компетенций при разработке Программы практики и доводит до сведения обучающихся.

### **8.2.2. Шкала баллов оценки каждого результата практики (компетенции)**

№ п/п	Показатели освоения компетенций	Уровень сформированности компетенции	Норма баллов
1	Знает, но не умеет	Низкий уровень	до 20
2	Знает и умеет, но не владеет	Средний уровень	20 - 40
3	Знает, умеет, владеет	Высокий уровень	40 - 50

Шкала баллов оценки каждого результата практики (компетенции) является единой для оценки уровня освоения всех компетенций. Результаты текущего и промежуточного контроля проставляются руководителем практики от организации и руководителем практики от предприятия в ведомости оценки компетенций по результатам прохождения практики на основе шкалы баллов оценки каждого результата практики (компетенции).

Руководитель практики после проведения промежуточной аттестации подводит итоги в ведомости оценки компетенций по результатам прохождения практики, переводит баллы в оценку. Результаты зачета проставляются в зачетной ведомости и зачетной книжке студента.

### 8.2.3. Шкала перевода баллов в оценку

Количество баллов	Оценочная шкала
свыше 20 баллов	зачтено
До 20 баллов	не зачтено

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

### 9.1. Перечень учебной литературы и ресурсов сети “Интернет”, необходимых для проведения практики

#### Основная литература:

1. Балдин К.В. Информационные системы в экономике [Электронный ресурс] : учебник / К.В. Балдин, В.Б. Уткин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2015. — 395 с. — 978-5-394-01449-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52298.html>. (ЭБС IPRBooks, доступ по паролю).
2. Ковалева В.Д. Информационные системы в экономике [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Д. Ковалева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 88 с. — 978-5-4487-0108-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72536.html>. (ЭБС IPRBooks, доступ по паролю).
3. Алексеев В.А. Основы проектирования и реализации баз данных [Электронный ресурс] : методические указания к проведению лабораторных работ по курсу «Базы данных» / В.А. Алексеев. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. — 26 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55122.html>. (ЭБС IPRBooks, доступ по паролю).
4. Молдованова О.В. Информационные системы и базы данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Молдованова. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2014. — 178 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45470.html>. (ЭБС IPRBooks, доступ по паролю).
5. Интеллектуальные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.М. Семенов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 236 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30055.html>. (ЭБС IPRBooks, доступ по паролю).
6. Крюкова А.А. Информационные системы управления производственной компанией [Электронный ресурс] : конспект лекций / А.А. Крюкова. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 153 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71841.html>. (ЭБС IPRBooks, доступ по паролю).
7. Долженко А.И. Управление информационными системами [Электронный ресурс] / А.И. Долженко. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 180 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73735.html>. (ЭБС IPRBooks, доступ по паролю).
8. Бараксанов Д.Н. Управление ИТ-сервисами и контентом [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.Н. Бараксанов, Ю.П. Ехлаков. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 144 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72199.html>. (ЭБС IPRBooks, доступ по паролю).

9. Крахоткина Е.В. Системы электронной коммерции и технологии их проектирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Крахоткина. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 129 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66114.html>. (ЭБС IPRBooks, доступ по паролю).

#### **Дополнительная литература:**

10. Туманов В.Е. Основы проектирования реляционных баз данных [Электронный ресурс] / В.Е. Туманов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 502 с. — 978-5-94774-713-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52221.html>. (ЭБС IPRBooks, доступ по паролю).
11. Швецов В.И. Базы данных [Электронный ресурс] / В.И. Швецов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 218 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52139.html>. (ЭБС IPRBooks, доступ по паролю).
12. Пальмов С.В. Интеллектуальные системы и технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Пальмов. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 195 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75375.html>. (ЭБС IPRBooks, доступ по паролю).
13. Орлова А.Ю. Управление информационными системами [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / А.Ю. Орлова. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 138 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66118.html>. (ЭБС IPRBooks, доступ по паролю).
14. Павличева Е.Н. Введение в информационные системы управления предприятием [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Н. Павличева, В.А. Дикарев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский городской педагогический университет, 2013. — 84 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26456.html>. (ЭБС IPRBooks, доступ по паролю).
15. Косиненко Н.С. Информационные системы и технологии в экономике [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.С. Косиненко, И.Г. Фризен. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 304 с. — 978-5-394-01730-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57134.html>. (ЭБС IPRBooks, доступ по паролю).
16. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Акимова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2016. — 178 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47671.html>. (ЭБС IPRBooks, доступ по паролю).
17. Головицына М.В. Информационные технологии в экономике [Электронный ресурс] / М.В. Головицына. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 589 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52152.html>. (ЭБС IPRBooks, доступ по паролю).
18. Долженко А.И. Управление информационными системами [Электронный ресурс] / А.И. Долженко. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 180 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73735.html>. (ЭБС IPRBooks, доступ по паролю).

#### **Нормативно-правовые акты:**

19. Федеральный закон «О связи» от 07.07.2003 № 126-ФЗ (ред. от 06.07.2016)
20. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ (ред. от 19.12.2016) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017)
21. Указ Президента РФ от 05.12.2016 № 646 «Об утверждении Доктрины информационной безопасности Российской Федерации»
22. «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации» (утв. Президентом РФ 07.02.2008 № Пр-212);
23. «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации» (утв. Президентом РФ 07.02.2008 № Пр-212)
24. Указ Президента РФ от 28.06.1993 № 966 (ред. от 22.03.2005) «О Концепции правовой информатизации России»
25. Указ Президента РФ от 20.01.1994 № 170 (ред. от 09.07.1997) «Об основах государственной политики в сфере информатизации»
26. Федеральный закон от 07.07.2003 N 126-ФЗ "О связи".
27. Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации".
28. Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч.1 и 2.- М.: ИНФРА-М, 2009, - – 512 с.
29. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании».
30. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных».
31. Правила делопроизводства в федеральных органах исполнительной власти.- утв. Постановлением правительства РФ от 15.06.2009 № 477.
32. Государственная система документационного обеспечения управления. Основные положения. Общие требования к документам и службам документационного обеспечения. - М.: ВНИИДАД, 1991.
33. Унифицированная система ОРД (УСОПД). Унифицированные формы, инструктивные и методические материалы по их применению. - М.: Изд-во ВНИИДАД, 1993.
34. Перечень типовых управленческих документов, образующихся в деятельности организаций с указанием сроков хранения. / Росархив, ВНИИДАД. - М., 2001.
35. Основные правила работы архивов организаций. - М., 2002.
36. ГОСТ Р 6.30-2003 Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов.
37. ГОСТ Р 51141-98 Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения.
38. Общероссийский классификатор управленческой документации. ОК 011-93.
39. ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.
40. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Процессы жизненного цикла программных средств.
41. ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.
42. ГОСТ 34.603-92. Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем.
43. IEEE 1074-1995. Процессы жизненного цикла для развития программного обеспечения.
44. ГОСТ Р ИСО/МЭК 9294-93. Информационная технология. Руководство по управлению документированием программного обеспечения.
45. ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93. Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководство по их применению.

46. ГОСТ Р ИСО/МЭК 9127-94. Системы обработки информации. Документация пользователя и информация на упаковке для потребительских программных пакетов.
47. ГОСТ Р ИСО/МЭК 8631-94. Информационная технология. Программные конструктивы и условные обозначения для их представления.
48. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119:1994. Информационная технология. Пакеты программных средств. Требования к качеству и испытания.

#### **Перечень ресурсов сети «Интернет»:**

49. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru) (доступ свободный)
50. [www.universarium.org](http://www.universarium.org) (доступ свободный)
51. [www.lectorium.tv](http://www.lectorium.tv) (доступ свободный)
52. [www.twirpx.com](http://www.twirpx.com) (доступ свободный)
53. [www.edx.org](http://www.edx.org) (доступ свободный)

#### **Периодические издания:**

54. IT Manager (Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/39023.html>). (ЭБС IPRBooks, доступ по паролю).
55. IT-News (Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/39482.html>). (ЭБС IPRBooks, доступ по паролю). (ЭБС IPRBooks, доступ по паролю).
56. IT Expert (Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/38869.html>).
57. Директор информационной службы (Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/76373.html>). (ЭБС IPRBooks, доступ по паролю).
58. Программные продукты и системы (Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/25852.html>). (ЭБС IPRBooks, доступ по паролю).

### **9.2. Перечень информационных технологий, используемых для проведения практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Microsoft Windows 7 (лицензия).
2. Офисный пакет программ LibreOffice (<https://ru.libreoffice.org>, свободное ПО).
3. Интернет-браузер Google Chrome (<https://www.google.ru/chrome>, бесплатно).
4. Система программирования Microsoft Visual Studio Community (<https://visualstudio.microsoft.com/ru>, бесплатно).
5. Система управления базами данных MS SQL Server express edition (<https://www.microsoft.com/ru-RU/sql-sqserver/sql-server-express>, бесплатно).
6. Система управления базами данных Oracle database ([www.oracle.com](http://www.oracle.com), бесплатная версия).
7. Операционная система Linux Ubuntu Desktop ([www.ubuntu.com](http://www.ubuntu.com), свободное ПО).
8. Операционная систем Linux Ubuntu Server ([www.ubuntu.com](http://www.ubuntu.com), свободное ПО).
9. Российская система управления базами данных Postgers Pro ([www.postgrespro.ru](http://www.postgrespro.ru), свободное ПО)
10. Среда программирования MonoDevelop ([www.monodevelop.com](http://www.monodevelop.com), свободное ПО).
11. Среда для создания виртуальных машин Oracle VM VirtualBox ([www.virtualbox.org](http://www.virtualbox.org), бесплатное ПО).

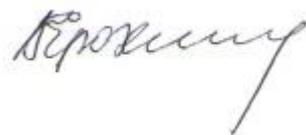
### **10. Материально-техническое обеспечение прохождения учебной практики**

1. Помещение для проведения лабораторных занятий – аудитория, оборудованная учебной мебелью (столы, стулья), набором демонстрационного оборудования (проектор, экран), учебно-наглядными пособиями, компьютерной техникой с

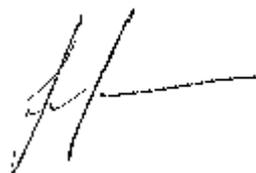
- возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.
2. Помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций – аудитория, оборудованная учебной мебелью (столы, стулья), набором демонстрационного оборудования (проектор, экран), учебно-наглядными пособиями, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.
  3. Помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации – аудитория, оборудованная учебной мебелью (столы, стулья), набором демонстрационного оборудования (проектор, экран), учебно-наглядными пособиями, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.
  4. Помещение для самостоятельной работы студентов – аудитория, оборудованная учебной мебелью (столы, стулья), компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.
  5. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – комната, оборудованная комплектом инструментов для ремонта ПК.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 09.03.03 – «Прикладная информатика» (*профиль «Прикладная информатика (в экономике)»*).

Разработчик программы производственной практики:  
доцент кафедры бизнес-информатики, к.т.н. А.Г. Ерохин



Заведующий кафедрой бизнес-информатики Ю.А. Воронцов





Федеральное агентство связи

Ордена Трудового Красного Знамени федеральное государственное  
бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Московский технический университет связи и информатики»  
(МТУСИ)

## Д Н Е В Н И К

по \_\_\_\_\_ практике  
(учебная, производственная, преддипломная)

студента \_\_\_\_\_

группы \_\_\_\_\_

Москва 20 \_\_\_\_

Ордена Трудового Красного Знамени федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский технический университет связи и информатики» (МТУСИ) на основании договора \_\_\_\_\_

направляет \_\_\_\_\_ студента

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество)

группа \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ для прохождения \_\_\_\_\_ практики  
(учебной, производственной, преддипломная )

на \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (наименование объекта)

Срок \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ практики

Декан факультета \_\_\_\_\_  
(подпись)

Печать (МТУСИ)

Прибыл в организацию “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_ (подпись)

Выбыл из организации “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_ (подпись)

Печать (организации)







