

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования "Пермский  
государственный национальный исследовательский  
университет"**

**Кафедра информационных систем и математических методов в экономике**

Авторы-составители: **Ильин Иван Вадимович**

Программа учебной практики

**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ИТ В ЭКОНОМИКЕ**

Код УМК 97323

Утверждено  
Протокол №10  
от «09» июня 2021 г.

Пермь, 2021

## **1. Вид практики, способ и форма проведения практики**

Вид практики **учебная**

Тип практики **практика по получению первичных профессиональных умений и навыков**

Способ проведения практики **стационарная, выездная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

## **2. Место практики в структуре образовательной программы**

Учебная практика « Учебная практика по ИТ в экономике » входит в обязательную часть Блока « Б.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **38.03.05** Бизнес-информатика

направленность Бизнес-аналитика

### **Цель практики :**

Учебная практика является обязательной частью подготовки бакалавров по направлению «Бизнес - информатика». Учебная практика по основам программирования предназначена для общей ориентации студентов в реальных условиях будущей деятельности по выбранному направлению на предприятиях, учреждениях и организациях и получения первичных профессиональных умений и навыков, овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению специализированной подготовки.

Основными целями учебной практики являются:

- закрепление, расширение и углубление полученных теоретических знаний по дисциплине «Алгоритмизация и программирование I», «Теоретические основы информатики» и другим дисциплинам, связанным с применением информационных технологий в бизнесе.
- обеспечение уровня подготовки студента в области организации технологических процессов;
- приобретение практических навыков использования информационных технологий в процессе самостоятельной работы.

### **Задачи практики :**

Задачи и содержание учебной практики заключаются в следующем:

- приобретение умений и навыков на основе знаний, полученных в процессе теоретического обучения;
- получение сведений об использовании компьютерных методов и средств обработки управленческой информации на предприятии (либо конкретной службе, в которой студент проходит практику);
- формирование умений и навыков выполнения работы анализа предметной области и формализации полученных результатов;
- приобретение практикантами умений и навыков профессионального поведения в процессе трудовой деятельности по избранному направлению профессиональной деятельности на предприятии / учреждении / организации.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения**

В результате прохождения практики **Учебная практика по ИТ в экономике** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

#### **38.03.05 Бизнес-информатика (направленность : Бизнес-аналитика)**

**ОПК.1** Способен понимать закономерности развития экономической системы и ориентируясь на них предлагать обоснованные организационно-управленческие решения в рамках своей профессиональной деятельности

##### **Индикаторы**

**ОПК.1.5** Производит оценку вариантов управленческих и организационных решений на основе показателей экономической эффективности исходя из имеющейся информации

**ОПК.2** Способен понимать принципы работы современных информационно-коммуникационных технологий и использовать их для решения профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности

##### **Индикаторы**

**ОПК.2.1** Демонстрирует базовые знания в области информационно-коммуникационных технологий

**ОПК.2.2** Ориентируясь на задачи профессиональной деятельности, обоснованно выбирает информационно-коммуникационные технологии и использует их в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности

**ОПК.4** Способен применять статистические и экономико-математические методы для обработки экономической информации и выявления закономерностей экономических процессов

##### **Индикаторы**

**ОПК.4.2** Применяет методы обобщения и группировки количественной информации и описания экономической ситуации с помощью статистических показателей

**ОПК.4.3** Устанавливает и изучает взаимосвязи между экономическими процессами и явлениями с помощью математических и статистических методов и моделей

**ПК.3** Способен к планированию и организации аналитических работ, в том числе, с использованием технологий больших данных

##### **Индикаторы**

**ПК.3.5** Распределяет роли и состав аналитических работ между участниками группы для анализа данных (в том числе, больших данных)

#### 4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Учебная практика является обязательным видом учебной работы бакалавра, входит в раздел «Учебная и производственная практики» самостоятельно устанавливаемого образовательного стандарта высшего образования ПГНИУ по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес - информатика».

Программа учебной практики составлена с учетом требований СУОС

Учебная практика бакалавра в соответствии с ООП базируется на основе полученных ранее знаний обучающимися по таким предметам, как «Информатика», «Информатика (экономическая)».

Содержание учебной практики логически и содержательно-методически тесно взаимосвязано с вышеуказанными дисциплинами, поскольку главной целью учебной практики является, в первую очередь, закрепление и углубление теоретических знаний и практических умений, полученных студентами при изучении этих дисциплин.

<b>Направления подготовки</b>	38.03.05 Бизнес-информатика (направленность: Бизнес-аналитика)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для прохождения практики</b>	11
<b>Объем практики (з.е.)</b>	3
<b>Объем практики (ак.час.)</b>	108
<b>Форма отчетности</b>	Экзамен (11 триместр)

#### Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
<b>Подготовительный этап</b>		
12	Подготовительный этап включает в себя организационное собрание, инструктаж по технике безопасности	Учебные аудитории ПГНИУ (компьютерный класс)
<b>Прохождение практики</b>		
0	Прохождение практики в ПГНИУ или на базовом предприятии, сбор, обработка и анализ полученной информации.	Учебные аудитории ПГНИУ (компьютерный класс)
<b>Задание 1. Обработка и анализ экономических данных в программных пакетах</b>		
12	Решение практических задач на обработку и анализ экономических данных в статистических пакетах	Учебные аудитории ПГНИУ (компьютерный класс)
<b>Задание 2. Языки программирования (ЯП) высокого уровня. Решение экономических задач</b>		
14	Разработка алгоритмов обработки экономических данных	Учебные аудитории ПГНИУ (компьютерный класс)
<b>Задание 3. Проектирование и реализация визуальных форм. Решение экономических задач</b>		
16	Прототипирование визуальных форм для обработки экономических данных	Учебные аудитории ПГНИУ (компьютерный класс)
<b>Задание 4. Разработка базы данных (область экономики и управления)</b>		

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
22	Применение процедуры нормализации, программная реализация на SQL	Учебные аудитории ПГНИУ (компьютерный класс)
Подготовка отчета по практике		
20	Подготовка отчёта по практике под руководством руководителя	Учебные аудитории ПГНИУ (компьютерный класс)
Защита практики		
12	Публичная защита практики	Учебные аудитории ПГНИУ (компьютерный класс)

## 5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

### Основная

1. Программирование на языке высокого уровня [Электронный ресурс]: методические указания и варианты заданий для студентов 1-го курса направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016.— 89 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46060>.— ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/46060.html>

2. Информатика для экономистов : учебник для бакалавриата и специалитета / В. П. Поляков [и др.] ; под редакцией В. П. Полякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 524 с. — (Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-534-11211-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/444745>

### Дополнительная

1. Базы данных : учебное пособие / . — Саратов : Научная книга, 2012. — 158 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/6261>

## **6. Перечень ресурсов сети «Интернет», требуемых для проведения практики**

При прохождении практики требуется использование следующих ресурсов сети «Интернет» :

<https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/3bstk3k5.aspx> Справочник по языку C++ (microsoft)  
<http://www.mysql.ru/> Документация по СУБД mysql

## **7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики**

Образовательный процесс по практике **Учебная практика по ИТ в экономике** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

- презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий);
- доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС);
- доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения:

1. Microsoft Office Professional,
2. реляционная СУБД (MySQL, свободное ПО),
3. инструменты моделирования бизнес-процессов (свободный веб-клиент [www.draw.io](http://www.draw.io)),
4. среда разработки Visual Studio (версия Express, свободное ПО),
4. веб-сервер XAMPP (свободное ПО).

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ ([student.psu.ru](http://student.psu.ru)).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

## **8. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

В учебном процессе для проведения лекционных занятий требуется аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Для проведения лабораторных занятий требуется компьютерный класс, оснащенный персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением. Состав оборудования определен в Паспорте компьютерного класса.

Для самостоятельной работы требуется аудитория, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, а так же помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

Текущая и промежуточная аттестация, индивидуальные и групповые консультации - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим

программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской или аудитория, оснащенная меловой (и) или маркерной доской.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

В соответствии с действующими нормативными документами, форма и вид отчетности студентов о прохождении практики определяются высшим учебным заведением.

В качестве отчетных материалов о прохождении практик выступают:

1. Отзыв-характеристика о прохождении практики студентом, составленный руководителем практики от предприятия, имеющим печать предприятия и подпись руководителя. Для составления характеристики используются данные наблюдений за деятельностью студента во время практики, результаты выполнения заданий, а также беседы со студентом. Отзыв-характеристика оформляется на бланке (приложение 5);

2. Отчет о прохождении практики, составленный по утвержденной форме.

В установленный срок (не позднее трех дней после окончания практики) студент составляет письменный отчет в формате Microsoft Word (в рукописном виде отчеты не принимаются), оформленный в соответствии с методическими указаниями, отражающий степень выполнения программы, и представляет его в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами руководителю практики от института.

Все оформленные отчетные документы по практике сброшюровываются в следующей последовательности:

1 Титульный лист;

2 Отчет о практике;

4. Направление на практику;

4 Календарный план;

5 Отзыв-характеристика.

11.4 Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении учебной практики

В отчет по учебной практике по основам программирования должны входить следующие составляющие.

1. Титульный лист.



## 2. Направление на практику.

В бланке «Направление на практику» необходимо заполнить графы: тема, задание (перечень работ), организация (место прохождения практики), сроки начала и окончания практики, продолжительность практики, навыки (приобретенные за время практики).

3. Текст отчета по практике набирается в Microsoft Word и печатается на одной стороне стандартного листа бумаги формата А-4, шрифт Times New Roman – обычный, размер 14 пт; междустрочный интервал – полуторный; левое, верхнее и нижнее – 2,0 см; правое – 1,0 см; абзац – 1,25 см. Объем отчета должен быть для учебной практики не меньше 10 страниц (в формате Microsoft Word в соответствии с требованиями, изложенными выше);

Исходя из указанного объема текста отчета, он должен включать следующие основные структурные элементы и соответствовать основным требованиям, предъявляемым к содержанию отчета и его структурным элементам:

Введение:

- цель, место, дата начала и продолжительность практики;
- перечень основных работ и заданий, выполняемых в процессе практики.

Основную часть:

- описание организации работы в процессе практики;
- описание практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики;
- При написании основной части отчета обязательным является включение следующих разделов отчета:

Использование нормативно правовых документов в своей деятельности;

Методы обработки информации из различных источников.

- перечень невыполненных заданий и неотработанных запланированных вопросов.

Заключение:

- необходимо описать навыки и умения, приобретенные за время практики;
- дать предложения по совершенствованию и организации работы предприятия;
- сделать индивидуальные выводы о практической значимости для себя проведенного вида учебной практики.

Отчет должен быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками.

Страницы отчета нумеруют арабскими цифрами, с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер проставляется в центре нижней части листа (выравнивание от центра) без точки в конце номера. Схемы, рисунки, таблицы и другой иллюстративный материал, расположенный на отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц, но не засчитываются в объем работы.

Титульный лист включается в общую нумерацию страниц, однако номер страницы на титульном листе не проставляется.

Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц. Таблицу следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все приводимые таблицы должны быть ссылки в тексте отчета. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всего текста отчета. Номер следует размещать над таблицей слева без абзацного отступа после слова «Таблица». Каждая таблица должна иметь заголовок, который помещается в одну строку с ее номером через тире.

Рисунки (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные.

3. В отзыве-характеристике руководителя практики от предприятия по месту прохождения практики необходимо дать оценку отношению студента к работе (с подписью ответственного лица), поставить дату завершения практики и круглую печать предприятия.

\*\*\*\*\*

Особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

\*\*\*\*\*

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью (далее – ОВЗ) организуется и проводится с учетом их образовательных потребностей.

Обучающиеся с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. При определении места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при наличии), относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обучающимися с ОВЗ трудовых функций, видов профессиональной деятельности и характера труда.

Обучающиеся данной категории могут проходить практику в профильных организациях (на предприятиях, в учреждениях), определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создает им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях ПГНИУ.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые предприятием (организацией, учреждением), должны (по возможности) соответствовать следующим требованиям:

• для инвалидов по зрению-слабовидящих: оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций, видеомониторами, лупами;

• для инвалидов по зрению-слепых: оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций;

• для инвалидов по слуху-слабослышащих: оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами громкоговорящими;

• для инвалидов по слуху-глухих: оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения работы;

• для инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место), механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

## Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции. Индикаторы и критерии их оценивания

#### ОПК.2

**Способен понимать принципы работы современных информационно-коммуникационных технологий и использовать их для решения профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ОПК.2.1</b> Демонстрирует базовые знания в области информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>Базовые знания в области ИТ (знать структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий; структуру информационных процессов, систем и технологий, методы анализа информационных систем. Уметь решать задачи обработки данных с помощью современных инструментальных средств конечного пользователя, применять информационные технологии при использовании и проектировании информационных систем; Владеть: опытом работы в информационных системах организации; общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий, методологией использования информационных технологий при создании информационных систем; информационными</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Отсутствие знаний, фрагментарные знания (структура, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий; структуру информационных процессов, систем и технологий, методы анализа информационных систем)</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Общие недостаточно структурированные знания, отдельные ошибки и недочеты в их усвоении (структура, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий; структуру информационных процессов, систем и технологий, методы анализа информационных систем)</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Сформированные структурированные знания, отдельные недочеты в их усвоении (структура, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий; структуру</p>

	<p>технологиями поиска информации и способами их реализации (поиска документов в гетерогенной среде, поиска релевантной информации в текстах, поиска релевантных документов на основе онтологии, на основе поисковых роботов, интеллектуальные агентов), технологиями интеллектуального анализа данных, интеллектуальными технологиями поддержки принятия решений)</p>	<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>информационных процессов, систем и технологий, методы анализа информационных систем). Умение решать задачи обработки данных с помощью современных инструментальных средств конечного пользователя, применять информационные технологии при использовании и проектировании информационных систем</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Полные сформированные структурированные знания (структура, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий; структуру информационных процессов, систем и технологий, методы анализа информационных систем). Полностью освоенное и применяемое в стандартных ситуациях умение решать задачи обработки данных с помощью современных инструментальных средств конечного пользователя, применять информационные технологии при использовании и проектировании информационных систем</p>
<p><b>ОПК.2.2</b> Ориентируясь на задачи профессиональной деятельности, обоснованно выбирает информационно-коммуникационные технологии и использует их в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>Умеет рационально выбирать и применять ИТ с учетом требований информационной безопасности. Знает законодательство РФ в области обеспечения безопасности и защиты персональных данных, инструменты обеспечения безопасности БД и их возможности, методы анализа и критерии эффективности системы безопасности на уровне БД, степень влияния различных организационно-технических характеристик компонентов системы на показатели эффективности системы безопасности, программно-технические</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Отсутствие знаний, фрагментарные знания Может вспомнить и воспроизвести формулировки отдельных понятий и терминов предметной области, связанной с методами и средствами обеспечения безопасности и целостности данных информационных систем, и технологий. Допускает существенные ошибки в воспроизведении знаний данной предметной области Не готов к конкретизации знаний о способах обеспечения безопасности и целостности данных информационных систем; к объяснению и детализации технологий информационной безопасности Не имеет представлений о структуре знаний предметной области: технологиях обеспечения информационной безопасности,</p>

	<p>средства защиты данных от несанкционированного доступа. Умеет проводить аудит системы информационной безопасности организации и целостности данных на уровне БД</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>угрозах и способах их предотвращения</p> <p>Отсутствие умений, недостаточный уровень сформированности умений Может выполнить отдельные типовые действия, связанные с выявлением нарушений регламента обеспечения информационной безопасности и целостности данных информационных систем и технологий. Не способен самостоятельно выполнить практические задания по аудиту системы информационной безопасности организации и целостности данных на уровне БД. Допускает существенные ошибки при выполнении типовых профессиональных действий. Не владеет опытом самостоятельной деятельности по решению профессиональных задач. Не готов к самостоятельному решению профессиональных задач, связанных с подготовкой отчетов о состоянии и эффективности системы безопасности на уровне БД, методологией разработки автоматизированных процедур выявления попыток несанкционированного доступа к данным</p> <p><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Общие недостаточно структурированные знания. Отдельные ошибки и недочеты в их усвоении</p> <p>Может сформулировать определения основных понятий и терминов предметной области, связанной с методами и средствами обеспечения безопасности и целостности данных информационных систем, и технологий. Допускает отдельные ошибки и неточности в воспроизведении знаний данной предметной в области. В целом готов, но допускает отдельные ошибки и недочеты в конкретизации знаний о способах обеспечения безопасности и целостности данных информационных систем, в объяснении и детализации технологий информационной безопасности Не имеет достаточно ясного представления о структуре знаний предметной области:</p>
--	--	--

**Удовлетворительно**

технологиях обеспечения информационной безопасности, угрозах и способах их предотвращения Частично освоенное умение Может выполнить основные типовые действия, связанные с выявлением нарушений регламента обеспечения информационной безопасности и целостности данных информационных систем и технологий Способен самостоятельно выполнить отдельные типовые практические задания в целом верно по аудиту системы информационной безопасности организации и целостности данных на уровне БД. Имеют место отдельные ошибки и недочеты в выполнении действий.

Частично владеет опытом самостоятельной деятельности по решению типовых профессиональных задач.

Готов к самостоятельному решению отдельных наиболее простых профессиональных задач, в т. ч. имеет навыки в реализации типовых методах обеспечения безопасности и целостности данных: задания паролей в операционной системе и различных прикладных программах, программирования простейших методов шифрования-дешифрования, использования антивирусных программ

**Хорошо**

Сформированные структурированные знания. Наличие отдельных недочетов в их усвоении

Способен сформулировать определения основных понятий и терминов предметной области, связанной с методами и средствами обеспечения безопасности и целостности данных информационных систем, и технологий: • законодательством РФ в области обеспечения безопасности и защиты персональных данных, • политикой информационной безопасности на уровне БД1, методикой разработки регламентов аудита систем безопасности на уровне БД, механизмов обеспечения целостности данных, • инструментами обеспечения

		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>безопасности БД и их возможности, методами анализа и критерии эффективности системы безопасности на уровне БД, степенью влияния различных организационно-технических характеристик компонентов системы на показатели эффективности системы безопасности, программно-техническими средствами защиты данных от несанкционированного доступа, их возможности, регламенты безопасности, принятые в организации, средства и инструменты восстановления безопасности на уровне БД.</p> <p>Угрозами безопасности БД и способами их предотвращения, способами несанкционированного доступа к данным и механизмами противодействия попыткам несанкционированного доступа.</p> <p>Допускает отдельные неточности в воспроизведении знаний данной области. Готов, но допускает отдельные недочеты в конкретизации знаний и доказательности суждений относительно: особенностей обеспечения безопасности и целостности данных информационных систем, и технологий угрозы безопасности БД, способов их предотвращения, способов несанкционированного доступа к данным и механизмах противодействия попыткам несанкционированного доступа; в объяснении и детализации технологий информационной безопасности. Имеет в целом ясные представления о структуре знаний предметной области: иерархии и взаимосвязи ключевых понятий технологии обеспечения информационной безопасности, возможных угрозах и способах их предотвращения. Имеют место отдельные недочеты в понимании структуры предметного знания.</p> <p>В основном освоенное и применяемое в стандартных ситуациях умение</p> <p>В целом, верно выполняет типовые действия, связанные с аудитом системы информационной безопасности организации и целостности данных на уровне БД (в т. ч. может определять показатели и критерии</p>
--	--	--

		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>эффективности системы безопасности, их расчет и анализ, проводить подготовку документов в соответствии с установленными требованиями, проводить процедуры выявления попыток несанкционированного доступа к данным, выявлять действия, нарушающие регламент обеспечения безопасности на уровне БД, распознавать факты нарушения регламентов обеспечения безопасности на уровне БД, контролировать соблюдение регламентов по обеспечению безопасности на уровне БД, планировать и осуществлять меры по устранению последствий нарушения регламентов обеспечения безопасности на уровне БД, корректировать действия при отклонении от регламента обеспечения безопасности, устранять последствия некорректных действий, ведущих к снижению информационной безопасности) Самостоятельно выполняет типовые практические задания по аудиту системы информационной безопасности организации и целостности данных на уровне БД, контролю соблюдения регламентов обеспечения безопасности. Имеют место отдельные недочеты в выполнении действий. В целом владеет опытом самостоятельной деятельности по решению типовых профессиональных задач. Готов к самостоятельному решению типовых профессиональных задач, связанных с комплексным обеспечением информационной безопасности и целостности данных информационных систем и технологий, реализации технологии подготовки отчетов о состоянии и эффективности системы информационной безопасности (в т. ч. на уровне БД)</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Полные сформированные структурированные знания Способен грамотно сформулировать определения всех необходимых понятий и терминов, касающихся: методов и средств обеспечения безопасности и целостности данных информационных систем, и технологий:</p>
--	--	--



		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• законодательство РФ в области обеспечения безопасности и защиты персональных данных, • политику информационной безопасности на уровне БД1, методики разработки регламента аудита систем безопасности на уровне БД, механизмы обеспечения целостности данных,</li><li>• инструментов обеспечения безопасности БД и их возможности, методы анализа и критерии эффективности системы безопасности на уровне БД, степень влияния различных организационно-технических характеристик компонентов системы на показатели эффективности системы безопасности, программно-технические средства защиты данных от несанкционированного доступа, их возможности, регламенты безопасности, принятые в организации, средства и инструменты восстановления безопасности на уровне БД.</li></ul> <p>Угроз безопасности БД и способы их предотвращения, способов несанкционированного доступа к данным и механизмы противодействия попыткам несанкционированного доступа</p> <p>Готов к грамотному и развернутому (детализированному), доказательному изложению знаний об особенностях обеспечения безопасности и целостности данных информационных систем, и технологий угрозы безопасности БД и способах их предотвращения, способах несанкционированного доступа к данным и механизмах противодействия попыткам несанкционированного доступа</p> <p>Владеет систематизированными и обобщенными знаниями в области технологии обеспечения информационной безопасности, возможных угрозах и способах их предотвращения.</p> <p>Полностью освоенное умение, применяемое в стандартных ситуациях</p> <p>Успешно справляется с выполнением различных типовых действий, связанных с аудитом системы информационной</p>
--	--	--

		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>безопасности организации и целостности данных на уровне БД (в т. ч. может определять показатели и критерии эффективности системы безопасности, их расчет и анализ, проводить подготовку документов в соответствии с установленными требованиями, проводить процедуры выявления попыток несанкционированного доступа к данным, выявлять действия, нарушающие регламент обеспечения безопасности на уровне БД, распознавать факты нарушения регламентов обеспечения безопасности на уровне БД, контролировать соблюдение регламентов по обеспечению безопасности на уровне БД, планировать и осуществлять меры по устранению последствий нарушения регламентов обеспечения безопасности на уровне БД, корректировать действия при отклонении от регламента обеспечения безопасности, устранять последствия некорректных действий, ведущих к снижению информационной безопасности) Способен самостоятельно выполнить аудит системы информационной безопасности организации и целостности данных на уровне БД, контролировать соблюдение регламентов обеспечения безопасности. Владеет опытом самостоятельной деятельности по решению профессиональных задач, в том числе нестандартных. Готов к самостоятельному решению различных профессиональных задач (в том числе, нестандартных), связанных с комплексным обеспечением информационной безопасности и целостности данных информационных систем и технологий, реализации технологии подготовки отчетов о состоянии и эффективности системы информационной безопасности (в т. ч. на уровне БД)</p>
--	--	---

#### **ОПК.4**

**Способен применять статистические и экономико-математические методы для обработки экономической информации и выявления закономерностей экономических процессов**

<p><b>ОПК.4.2</b>  <b>Компетенция</b>          Применяет методы обобщения и</p>	<p>Знает методы обобщения и группировки количественной информации, умеет описывать</p>	<p><b>Критерии оценивания результатов обучения</b>  <b>Неудовлетворительно</b>          «Неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает общие</p>
<p>группировки количественной информации и описания экономической ситуации с помощью статистических показателей</p>	<p>экономическую ситуацию с помощью статистических показателей</p>	<p>положения основного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении материала и испытывает трудности в выполнении практических заданий</p> <p><b>Удовлетворительно</b>          «Удовлетворительно» выставляется студенту, который знает общие положения основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении материала и испытывает трудности в выполнении практических заданий</p> <p><b>Хорошо</b>          «Хорошо» выставляется за твердое знание материала, грамотное и конкретное его изложение, без существенных неточностей, правильное применение теоретических сведений, положений при решении практических задач и вопросов, владение практическими навыками и приемами</p> <p><b>Отлично</b>          На «отлично» оценивается знания студента, глубоко и прочно усвоившего программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагающего, в ответе тесно увязывающего теорию с практикой; при этом студент не затрудняется с ответом на видоизмененное задание, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает знакомство с учебной литературой, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ</p>
<p><b>ОПК.4.3</b>          Устанавливает и изучает взаимосвязи между экономическими процессами и явлениями с помощью математических и</p>	<p>Понимает взаимосвязи между экономическими процессами и явлениями, умеет пользоваться математическими и статистическими методами анализа данных</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b>          Отсутствие знаний, фрагментарные знания об основных методах обработки результатов профессиональных исследований (анализе полученных результатов их систематизации, обобщению) о возможностях математического аппарата как инструмента</p>

<p>статистических методов и моделей</p>		<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>обработки результатов профессиональных исследований, методах его применения методов применения информационных технологий обработки результатов профессиональных исследований Отсутствие умений, недостаточный уровень сформированности умений в выполнении анализа полученных результатов исследования, их систематизации, обобщении отбирать и применять основные методы математической обработки результатов профессиональных исследований в использовании стандартных математических пакетов с целью математической обработки результатов профессиональных исследований Не владеет опытом самостоятельной деятельности по решению профессиональных задач отбора методов математической обработки результатов профессиональных исследований, в том числе корректной компьютерной обработки и последующего анализа результатов математического моделирования связанных с математической обработкой результатов профессиональных исследований, включая применение методов компьютерной обработки с применением технологий математического моделирования и анализа полученных данных</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Общие недостаточно структурированные знания. Отдельные ошибки и недочеты в их усвоении об основных методах обработки результатов профессиональных исследований (анализе полученных результатов их систематизации, обобщению) о возможностях математического аппарата как инструмента обработки результатов профессиональных исследований, методах его применения методов применения информационных технологий обработки результатов профессиональных исследований Частично освоенное умение в выполнении анализа</p>
---	--	--

		<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>полученных результатов исследования, их систематизации, обобщении отбирать и применять основные методы математической обработки результатов профессиональных исследований в использовании стандартных математических пакетов с целью математической обработки результатов профессиональных исследований Частично владеет опытом самостоятельной деятельности по решению типовых профессиональных задач отбора методов математической обработки результатов профессиональных исследований, в том числе корректной компьютерной обработки и последующего анализа результатов математического моделирования связанных с математической обработкой результатов профессиональных исследований, включая применение методов компьютерной обработки с применением технологий математического моделирования и анализа полученных данных</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Сформированные структурированные знания. Наличие отдельных недочетов в их усвоении об основных методах обработки результатов профессиональных исследований (анализе полученных результатов их систематизации, обобщению) о возможностях математического аппарата как инструмента обработки результатов профессиональных исследований, методах его применения методов применения информационных технологий обработки результатов профессиональных исследований В основном освоенное и применяемое в стандартных ситуациях умение в выполнении анализа полученных результатов исследования, их систематизации, обобщении отбирать и применять основные методы математической обработки результатов профессиональных исследований в использовании стандартных математических пакетов с целью математической обработки результатов профессиональных исследований В целом</p>
--	--	--

### **Хорошо**

владеет опытом самостоятельной деятельности по решению типовых профессиональных задач отбора методов математической обработки результатов профессиональных исследований, в том числе корректной компьютерной обработки и последующего анализа результатов математического моделирования связанных с математической обработкой результатов профессиональных исследований, включая применение методов компьютерной обработки с применением технологий математического моделирования и анализа полученных данных

### **Отлично**

Полные сформированные структурированные знания об основных методах обработки результатов профессиональных исследований (анализе полученных результатов их систематизации, обобщению) о возможностях математического аппарата как инструмента обработки результатов профессиональных исследований, методах его применения методов применения информационных технологий обработки результатов профессиональных исследований Полностью освоенное и применяемое в стандартных ситуациях умение в выполнении анализа полученных результатов исследования, их систематизации, обобщении отбирать и применять основные методы математической обработки результатов профессиональных исследований в использовании стандартных математических пакетов с целью математической обработки результатов профессиональных исследований Владеет опытом самостоятельной деятельности по решению профессиональных задач, в том числе нестандартных отбора методов математической обработки результатов профессиональных исследований, в том числе корректной компьютерной обработки

		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>и последующего анализа результатов математического моделирования связанных с математической обработкой результатов профессиональных исследований, включая применение методов компьютерной обработки с применением технологий математического моделирования и анализа полученных данных</p>
--	--	---

### **ОПК.1**

**Способен понимать закономерности развития экономической системы и ориентируясь на них предлагать обоснованные организационно-управленческие решения в рамках своей профессиональной деятельности**

<b>Компетенция</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<p><b>ОПК.1.5</b> Производит оценку вариантов управленческих и организационных решений на основе показателей экономической эффективности исходя из имеющейся информации</p>	<p>Знает методы оценки вариантов управленческих и организационных решений на основе показателей экономической эффективности исходя из анализа информации</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Отсутствие умений, недостаточный уровень сформированности умений анализировать полученную информацию по заданным критериям, оценивать информацию по степени полезности (достоверности), находить информацию по заданным критериям, сохранять результаты поиска информации; Владеет методами использования различных источников информации</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Частично освоенное умение анализировать полученную информацию по заданным критериям, оценивать информацию по степени полезности (достоверности), находить информацию по заданным критериям, сохранять результаты поиска информации; Владеет методами использования различных источников информации</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>В основном освоенное и применяемое в стандартных ситуациях умение анализировать полученную информацию по заданным критериям, оценивать информацию по степени полезности (достоверности), находить информацию по заданным критериям, сохранять результаты поиска информации; Владеет методами</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>использования различных источников информации</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Полностью освоенное и применяемое в стандартных ситуациях умение анализировать полученную информацию по заданным критериям, оценивать информацию по степени полезности (достоверности), находить информацию по заданным критериям, сохранять результаты поиска информации; Владеет методами использования различных источников информации</p>
--	--	--

### ПК.3

**Способен к планированию и организации аналитических работ, в том числе, с использованием технологий больших данных**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.3.5</b> Распределяет роли и состав аналитических работ между участниками группы для анализа данных (в том числе, больших данных)</p>	<p>Умеет распределять роли и состав аналитических работ между участниками группы, в т.ч. знать психолого-педагогические основы межличностных коммуникаций в малых коллективах, основы управления персоналом; руководить коллективом, управлять его деятельностью и анализировать потребности подразделений в кадрах; осуществлять подбор сотрудников, распределение производственных обязанностей между исполнителями, планирование повышения квалификации сотрудников; распределять задания между сотрудниками в соответствии с техническими спецификациями, осуществлять обучение и наставничество, осуществлять контроль выполнения заданий; организовывать виртуальные рабочие группы и управлять</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Отсутствие знаний, фрагментарные знания о психолого-педагогических основах межличностных коммуникаций в малых коллективах об основах управления персоналом</p> <p>Отсутствие умений, недостаточный уровень сформированности умений в руководстве коллективом, управлении его деятельностью и анализа потребности подразделений в кадрах, осуществлении подбора сотрудников, распределении производственных обязанностей между исполнителями, планировании повышения квалификации сотрудников в распределении заданий между сотрудниками в соответствии с техническими спецификациями, осуществление обучения и наставничества, контроля выполнения заданий</p> <p>в организации виртуальных рабочих групп и управлении коллективом исполнителей с помощью средств ИКТ Не владеет опытом самостоятельной деятельности по решению профессиональных задач по руководству малыми коллективами исполнителей и стимулировании их профессиональной деятельности</p>



	<p>коллективом исполнителей с помощью средств ИКТ; владеть методами и приемами руководства малыми коллективами исполнителей и стимулирования их профессиональной деятельности</p>	<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Общие недостаточно структурированные знания. Отдельные ошибки и недочеты в их усвоении о психолого-педагогических основах межличностных коммуникаций в малых коллективах об основах управления персоналом Частично освоенное умение в руководстве коллективом, управлении его деятельностью и анализа потребности подразделений в кадрах, осуществлении подбора сотрудников, распределении производственных обязанностей между исполнителями, планировании повышения квалификации сотрудников в распределении заданий между сотрудниками в соответствии с техническими спецификациями, осуществление обучения и наставничества, контроля выполнения заданий в организации виртуальных рабочих групп и управлении коллективом исполнителей с помощью средств ИКТ Частично владеет опытом самостоятельной деятельности по решению типовых профессиональных задач по руководству малыми коллективами исполнителей и стимулированию их профессиональной деятельности</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Сформированные структурированные знания. Наличие отдельных недочетов в их усвоении о психолого-педагогических основах межличностных коммуникаций в малых коллективах об основах управления персоналом В основном освоенное и применяемое в стандартных ситуациях умение в руководстве коллективом, управлении его деятельностью и анализа потребности подразделений в кадрах, осуществлении подбора сотрудников, распределении производственных обязанностей между исполнителями, планировании повышения квалификации сотрудников в распределении заданий между сотрудниками в соответствии с техническими спецификациями, осуществление обучения и наставничества, контроля выполнения заданий в организации</p>
--	---	---

		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>виртуальных рабочих групп и управлении коллективом исполнителей с помощью средств ИКТ В целом владеет опытом самостоятельной деятельности по решению типовых профессиональных задач по руководству малыми коллективами исполнителей и стимулировании их профессиональной деятельности</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Полные сформированные структурированные знания о психолого-педагогических основах межличностных коммуникаций в малых коллективах об основах управления персоналом Полностью освоенное и применяемое в стандартных ситуациях умение в руководстве коллективом, управлении его деятельностью и анализа потребности подразделений в кадрах, осуществлении подбора сотрудников, распределении производственных обязанностей между исполнителями, планировании повышения квалификации сотрудников в распределении заданий между сотрудниками в соответствии с техническими спецификациями, осуществление обучения и наставничества, контроля выполнения заданий в организации виртуальных рабочих групп и управлении коллективом исполнителей с помощью средств ИКТ Владеет опытом самостоятельной деятельности по решению профессиональных задач, в том числе нестандартных</p>
--	--	--

### Оценочные средства

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Экзамен

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Письменное контрольное мероприятие

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**

45

### Показатели оценивания

<p>Отчетные документы по учебной практике не предоставлены руководителю, или предоставлены, но обучающийся не может ответить на вопросы руководителя относительно сути произведенной работы и представленных документов.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b></p>
<p>Отчетные документы по учебной практике подготовлены обучающимся и предоставлены руководителю, но студент не может ответить на все вопросы руководителя относительно сути практики.</p>	<p><b>Удовлетворительно</b></p>
<p>Отчетные документы по учебной практике подготовлены обучающимся и предоставлены руководителю, студент может ответить на все вопросы руководителя относительно сути практики, но затрудняется в аргументации выводов и обобщений.</p>	<p><b>Хорошо</b></p>
<p>Отчетные документы по учебной практике подготовлены обучающимся и предоставлены руководителю, студент без затруднений отвечает на все вопросы руководителя относительно сути работ выполненных на практики, приводит примеры, проводит аналогии, дает обобщения, аргументирует все выводы.</p>	<p><b>Отлично</b></p>