

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)



УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования

Документ подписан электронной подписью

Сертификат: 1с6сfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820

Владелец: Троян Павел Ефимович

Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА:

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

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **38.03.05 Бизнес-информатика**

Направленность (профиль) / специализация: **ИТ-предпринимательство**

Форма обучения: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**

Факультет: **ФДО, Факультет дистанционного обучения**

Кафедра: **АОИ, Кафедра автоматизации обработки информации**

Курс: **2**

Семестр: **4**

Количество недель: **2**

Учебный план набора 2018 года

Распределение рабочего времени

| Виды учебной деятельности | 4 семестр | Всего | Единицы |
|---------------------------|-----------|-------|---------|
| 1. Контактная работа | 39 | 39 | часов |
| 2. Иные формы работ | 69 | 69 | часов |
| 3. Общая трудоемкость | 108 | 108 | часов |
| | | 3.0 | З.Е. |

Дифференцированный зачет: 4 семестр

Томск 2018

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа практики составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 38.03.05 Бизнес-информатика, утвержденного 11.08.2016 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АОИ « ___ » _____ 20__ года, протокол № _____.

Разработчики:

старший преподаватель каф. АОИ _____ Н. В. Пермякова

доцент каф. АОИ _____ Н. Ю. Салмина

Заведующий обеспечивающей каф.
АОИ _____

Ю. П. Ехлаков

Рабочая программа практики согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФДО _____ И. П. Черкашина

Заведующий выпускающей каф.
АОИ _____

Ю. П. Ехлаков

Эксперты:

Доцент кафедры технологий электронного обучения (ТЭО) _____

Ю. В. Морозова

Доцент кафедры автоматизации обработки информации (АОИ) _____

А. А. Сидоров

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Учебная практика: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (далее практика) в соответствии с ФГОС ВО подготовки бакалавров по направлению 38.03.05 Бизнес-информатика является обязательным этапом в процессе освоения обучающимися образовательной программы.

Вид практики: Учебная практика.

Тип практики: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на формирование первичных профессиональных навыков и умений, в том числе первичных навыков научно-исследовательской деятельности, которые используются студентом в дальнейшем при прохождении последующих практик, а также при выполнении курсовых работ и выпускной квалификационной работы.

Место практики в структуре образовательной программы: данная практика входит в блок 2. Практика проводится в соответствии с утвержденным рабочим учебным планом и календарным учебным графиком.

Практике предшествуют дисциплины: «Информационные технологии и анализ данных», «Информационные технологии обработки данных», «Теория вероятностей и математическая статистика».

Данная практика является основой для более глубокого усвоения обучающимися следующих дисциплин: «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности».

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах: продолжительность, сроки прохождения и объем практики в зачетных единицах определяются учебным планом в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 38.03.05 Бизнес-информатика. Общая трудоемкость данной практики составляет 3.0 З.Е., количество недель: 2 . (108 часов).

Способы проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждой практики.

Основной формой прохождения практики является непосредственное участие обучающегося в процессе обработки и анализа информации для достижения сформулированных в индивидуальном задании целей.

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель практики: формирование профессиональной компетенции студентов через применение полученных теоретических знаний в решении научно-исследовательских задач; получения начальных навыков научно-исследовательской деятельности; получение навыков использования основных методов естественнонаучных дисциплин для теоретического и экспериментального исследования; формирование навыков использования соответствующего математического аппарата и инструментальных средств для обработки, анализа и систематизации информации по теме практики; формирование способности работать с компьютером как с средством управления информацией.

Задачи практики:

- сбор и последующий анализ информации по теме учебной практики;
- применение методов статистического анализа для обработки данных;
- использование современных технологий визуального представления данных;
- практическое применение теоретических знаний дисциплины «Информационные технологии и анализ данных», «Прикладная статистика», «Теория вероятности и математическая статистика» для решения профессиональных задач.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Процесс прохождения практики направлен на поэтапное формирование и закрепление следующих компетенций:

- способностью работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях (ОПК-3);
- способность использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования (ПК-17);
- способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования (ПК-18);
- умение готовить научно-технические отчеты, презентации, научные публикации по результатам выполненных исследований (ПК-19).

В результате прохождения практики обучающийся должен:

- **знать** способы поиска и анализа информации методы статистической обработки информации современные технологии визуализации представления данных;
- **уметь** осуществлять поиск информации по теме практики в различных источниках проводить статистический анализ данных интерпретировать и визуализировать результаты статистического анализа данных;
- **владеть** навыками поиска информации навыками проведения необходимых расчетов для выполнения анализа данных навыками использования современных информационных технологий.

4. БАЗЫ ПРАКТИКИ

Практика проводится в организациях различных отраслей, сфер и форм собственности, в академических и ведомственных научно-исследовательских организациях, органах государственной и муниципальной власти, деятельность которых соответствует направлению подготовки (профильные организации), учреждениях системы высшего и среднего профессионального образования, системы дополнительного образования, в структурных подразделениях университета по направлению подготовки под руководством руководителей практики.

Список баз практики :

- кафедра автоматизации обработки информации;
- IT-организации г. Томска;
- IT-подразделения организаций г. Томска.

Обучающиеся вправе предложить прохождение практики в иной профильной организации по согласованию с кафедрой.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Практика осуществляется в три этапа:

1. *Подготовительный этап* (проведение инструктивного совещания, ознакомление обучающихся с содержанием и спецификой деятельности организации, доведение до обучающихся заданий на практику, видов отчетности по практике).

2. *Основной этап* (выполнение обучающимися заданий, их участие в различных видах профессиональной деятельности согласно направлению подготовки). Выбор конкретных заданий определяется совместно с руководителем практики от организации.

3. *Завершающий этап* (оформление обучающимися отчета о выполнении индивидуальных заданий по практике, анализ проделанной работы и подведение её итогов, выставление оценки по результатам защиты (рецензирования) отчета по практике).

Разделы практики, трудоемкость по видам занятий, формируемые компетенции и формы контроля представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Этапы практики, трудоемкость по видам занятий, формируемые компетенции и формы контроля

| Этапы практики | Контактная работа, ч | Иные формы работ, ч | Общая трудоемкость, ч | Формируемые компетенции | Формы контроля |
|-----------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------------|---|
| 4 семестр | | | | | |
| Подготовительный этап | 10 | 8 | 18 | ОПК-3 | Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, Собеседование с руководителем, Согласование календарного плана работ |
| Основной этап | 20 | 40 | 60 | ОПК-3, ПК-17, ПК-18, ПК-19 | Собеседование с руководителем, Проверка календарного плана работ, Проверка дневника по практике, Проверка промежуточных отчетов |
| Завершающий этап | 9 | 21 | 30 | ОПК-3, ПК-19 | Собеседование с руководителем, Проверка дневника по практике, Оценка по результатам защиты (рецензирования) отчета |
| Итого за семестр | 39 | 69 | 108 | | |
| Итого | 39 | 69 | 108 | | |

5.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ПРАКТИКИ

Содержание разделов практики, их трудоемкость, формируемые компетенции и формы контроля приведены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов практики, их трудоемкость, формируемые компетенции и формы контроля

| Содержание разделов практики (виды работ) | Контактная работа, ч | Иные формы работ, ч | Общая трудоемкость, ч | Формируемые компетенции | Формы контроля |
|--|----------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------|---|
| 4 семестр | | | | | |
| 1. Подготовительный этап | | | | | |
| <i>1.1. Знакомство с организацией</i> - Знакомство с организационной и производственной структурой подразделения, в кото- | 4 | 2 | 6 | ОПК-3 | Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Сдача инструктажа по |

| | | | | | |
|--|----|----|----|----------------------------|---|
| ром студент проходит учебную практику - ознакомление с требованиями по организации безопасной работы в организации, правилами внутреннего трудового распорядка | | | | | правилам внутреннего трудового распорядка организации, Собеседование с руководителем |
| <i>1.2. Знакомство с бизнес-процессами организации</i> - Знакомство с функциональной структурой организации: анализ используемых инструментов и методов управления и определения функциональной ответственности работников организации (предприятия) и отдела (подразделения). - - Ознакомление с организацией бизнес-процессов, требованиями и технологиями внедрения бизнес процессов в организации (предприятии). | 4 | 2 | 6 | | Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, Собеседование с руководителем |
| <i>1.3. постановка задачи</i> - Согласование общего и индивидуального заданий на практику. Определение цели практики и постановка задач для успешного выполнения программы практики - Согласование плана прохождения практики | 2 | 4 | 6 | | Собеседование с руководителем, Согласование календарного плана работ |
| Итого | 10 | 8 | 18 | | |
| 2. Основной этап | | | | | |
| <i>2.1. Выполнение индивидуального задания. Начальный этап</i> - Анализ специализированной литературы, изучение терминологии, консультирование с работниками отдела (подразделения) | 10 | 10 | 20 | ОПК-3, ПК-17, ПК-18, ПК-19 | Собеседование с руководителем, Проверка календарного плана работ, Проверка дневника по практике |
| <i>2.2. Выполнение индивидуального задания. Основной этап</i> | 5 | 15 | 20 | | Собеседование с руководителем, Проверка дневника |

| | | | | | |
|--|-----------|-----------|------------|--------------|---|
| - Систематизация собранной информации / Выполнение статистического анализа / Выполнение сравнительного анализа / Построение моделей предметной области | | | | | по практике, Проверка промежуточных отчетов |
| <i>2.3. Выполнение индивидуального задания. Завершающий этап</i> - Интерпретация полученных результатов / Выводы по сравнительному анализу / Выявление требований | 5 | 15 | 20 | | Собеседование с руководителем, Проверка промежуточных отчетов |
| Итого | 20 | 40 | 60 | | |
| 3. Завершающий этап | | | | | |
| <i>3.1. Подготовка отчета</i> - изучение стандартов оформления отчетной документации - разработка структуры отчета, написание отчета - подготовка отчета и дневника по практике к проверке, рецензированию и оценке руководителем практики от кафедры | 9 | 21 | 30 | ОПК-3, ПК-19 | Собеседование с руководителем, Проверка дневника по практике, Оценка по результатам защиты (рецензирования) отчета |
| Итого | 9 | 21 | 30 | | |
| Итого за семестр | 39 | 69 | 108 | | |
| Итого | 39 | 69 | 108 | | |

5.2. СООТВЕТСТВИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ

Соответствие компетенций, формируемых при прохождении практики, и видов занятий представлено в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Соответствие компетенций и видов занятий, формируемых при прохождении практики

| Компетенции | Виды занятий | | Формы контроля |
|-------------|-------------------|------------------|----------------|
| | Контактная работа | Иные формы работ | |
| | | | |

| | | | |
|-------|---|---|---|
| ОПК-3 | + | + | Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; Собеседование с руководителем; Согласование календарного плана работ; Проверка календарного плана работ; Проверка дневника по практике; Проверка промежуточных отчетов; Оценка по результатам защиты (рецензирования) отчета |
| ПК-17 | + | + | Собеседование с руководителем; Проверка календарного плана работ; Проверка дневника по практике; Проверка промежуточных отчетов |
| ПК-18 | + | + | Собеседование с руководителем; Проверка дневника по практике; Проверка промежуточных отчетов |
| ПК-19 | + | + | Собеседование с руководителем; Проверка промежуточных отчетов; Проверка дневника по практике; Оценка по результатам защиты (рецензирования) отчета |

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Фонд оценочных средств (ФОС) представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения.

ФОС по практике используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Перечень закрепленных за практикой компетенций приведен в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Перечень закрепленных за практикой компетенций

| Код | Формулировка компетенции | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) |
|-------|---|---|
| ОПК-3 | способностью работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях | <p>Должен знать: способы поиска и анализа информации методы статистической обработки информации современные технологии визуализации представления данных;</p> <p>Должен уметь: осуществлять поиск информации по теме практики в различных источниках проводить статистический анализ данных интерпретировать и визуализировать результаты статистического анализа данных;</p> <p>Должен владеть: навыками поиска информации навыками проведения необходимых расчетов для выполнения анализа данных навыками использования современных информационных технологий;</p> |
| ПК-17 | способность использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования | |
| ПК-18 | способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования | |
| ПК-19 | умение готовить научно-технические отчеты, презентации, научные публикации по результатам выполненных исследований | |

6.1. РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Перечень компетенций, закрепленных за практикой, приведен в таблице 6.1. Основным этапом формирования вышеуказанных компетенций при прохождении практики является последова-

тельное прохождение содержательно связанных между собой разделов практики. Изучение каждого раздела предполагает овладение обучающимися необходимыми элементами компетенций на уровне знаний, навыков и умений.

6.1.1 Компетенция ОПК-3

ОПК-3: способностью работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях.

Для формирования данной компетенции необходимо пройти несколько этапов (разделов) практики. Планируемые результаты обучения, виды занятий и используемые средства оценивания, представлены в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Планируемые результаты обучения и используемые средства оценивания

| Этапы | Знать | Уметь | Владеть |
|---|--|---|---|
| Подготовительный этап | современные способы управления информацией | выполнять поиск необходимой информации в различных источниках | навыками работы с компьютером, как с средством управления информацией |
| Основной этап | способы поиска информации в различных источниках; современные информационные технологии, предназначенные для обработки и анализа информации | выполнять поиск информации в различных источниках; использовать современные информационные технологии обработки и анализа данных | навыками использования современных информационных технологий в поиске, обработке и анализе данных |
| Завершающий этап | современные информационные технологии для оформления результатов исследования | использовать компьютер, как средство для составления и оформления отчетности по результатам исследования | навыками использования ресурсов компьютера для подготовки отчетных документов |
| Виды занятий | Лекции-инструктаж; Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. | Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. | Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. |
| Используемые средства оценивания | Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; собеседование с руководителем | Проверка календарного плана работ; проверка дневника по практике; проверка промежуточных отчетов | Оценка по результатам защиты (рецензирования) отчета |

6.1.2 Компетенция ПК-17

ПК-17: способность использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования.

Для формирования данной компетенции необходимо пройти несколько этапов (разделов) практики. Планируемые результаты обучения, виды занятий и используемые средства оценивания, представлены в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Планируемые результаты обучения и используемые средства оценивания

| Этапы | Знать | Уметь | Владеть |
|---|--|---|---|
| Основной этап | основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования | использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования | навыками применения методов естественнонаучных дисциплин для решения профессиональных задач |
| Виды занятий | Лекции-инструктаж; Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. | Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. | Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. |
| Используемые средства оценивания | Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; собеседование с руководителем | Проверка календарного плана работ; проверка дневника по практике; проверка промежуточных отчетов | Оценка по результатам защиты (рецензирования) отчета |

6.1.3 Компетенция ПК-18

ПК-18: способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования.

Для формирования данной компетенции необходимо пройти несколько этапов (разделов) практики. Планируемые результаты обучения, виды занятий и используемые средства оценивания, представлены в таблице 6.4.

Таблица 6.4 – Планируемые результаты обучения и используемые средства оценивания

| Этапы | Знать | Уметь | Владеть |
|----------------------|---|---|--|
| Основной этап | математические методы, использующиеся для анализа и обработки информации; современные инструментальные средства для обработки и анализа данных; способы систематизации информации | выполнять расчеты и применять математические методы для обработки и анализа данных; выполнять анализ и обработку информации используя современные инструментальные средства | навыками практического применения математического аппарата, рассмотренного в курсах "Прикладная статистика" и "Теория вероятностей и математическая статистика" для систематизации, классификации и анализа обрабатываемых |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | | | данных; навыками использования современных инструментальных средств для выполнения обработки данных |
| Виды занятий | Лекции-инструктаж; Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. | Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. | Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. |
| Используемые средства оценивания | Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; собеседование с руководителем | Проверка календарного плана работ; проверка дневника по практике; проверка промежуточных отчетов | Оценка по результатам защиты (рецензирования) отчета |

6.1.4 Компетенция ПК-19

ПК-19: умение готовить научно-технические отчеты, презентации, научные публикации по результатам выполненных исследований.

Для формирования данной компетенции необходимо пройти несколько этапов (разделов) практики. Планируемые результаты обучения, виды занятий и используемые средства оценивания, представлены в таблице 6.5.

Таблица 6.5 – Планируемые результаты обучения и используемые средства оценивания

| Этапы | Знать | Уметь | Владеть |
|-------------------------|---|---|---|
| Основной этап | российские стандарты к подготовке научно-технических отчетов, научных публикаций; требования к выполнению исследований | готовить научно-технические отчеты, презентации, научные публикации по результатам выполненных исследований | навыками подготовки научно-технических отчетов, научных публикаций по результатам выполненных исследований |
| Завершающий этап | стандарты оформления студенческих работ, действующие в ВУЗе; правила оформления презентаций | составлять научно-технические отчеты, презентации, научные публикации по результатам выполненных исследований | навыками подготовки научно-технических отчетов, презентаций и другой отчетной документации |
| Виды занятий | Лекции-инструктаж; Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с | Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за прак- | Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за прак- |

| | | | |
|---|--|--|---|
| | ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. | тики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. | тики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия. |
| Используемые средства оценивания | Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; собеседование с руководителем | Проверка календарного плана работ; проверка дневника по практике; проверка промежуточных отчетов | Оценка по результатам защиты (рецензирования) отчета |

6.2. ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка уровня сформированности и критериев оценивания всех вышеперечисленных компетенций состоит из двух частей:

- оценивание сформированности компетенций на основе анализа хода и результатов практики руководителем практики (таблица 6.6);
- оценивание сформированности компетенций, выполняемое руководителем практики в процессе защиты (рецензирования) отчета по практике (таблица 6.7).

Оценка степени сформированности перечисленных выше компетенций на основе анализа дневника и отчета по практике руководителем практики представлена ниже в таблице 6.6.

Таблица 6.6 – Оценка сформированности компетенций и критерии оценивания компетенций руководителем практики

| Оценка сформированности компетенций | Критерии оценивания |
|--|---|
| Отлично (высокий уровень) | Обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> - своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; - показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; - умело применил полученные знания во время прохождения практики; - ответственно и с интересом относился к своей работе. |
| Хорошо (базовый уровень) | Обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; - полностью выполнил программу с незначительными отклонениями от качественных параметров; - проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности. |
| Удовлетворительно (пороговый уровень) | Обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> - выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения; - не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач; - в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности. |

Решение об уровне сформированности компетенций делает комиссия по итогам анализа отчета по практике и его публичной защиты, при этом оценка и отзыв руководителя практики также принимается во внимание.

Таблица 6.7 – Оценка сформированности компетенций и критерии оценивания компетенций руководителем практики по итогам защиты (рецензирования) отчета по практике

| Оценка сформированности компетенций | Критерии оценивания |
|--|---|
| Отлично (высокий уровень) | <ul style="list-style-type: none"> – Достигнуты все основные цели и задачи, поставленные в ходе практики; – студент выполнил план практики и все необходимые задания; – студент творчески подошел к выполнению заданий; – студент предоставил полную отчетную документацию по данным заданиям, не имеет замечаний в их выполнении; – руководитель практики от организации оценил практическую деятельность студента на «отлично»; – студент сдал вовремя дневник с отчетной документацией по практике |
| Хорошо (базовый уровень) | <ul style="list-style-type: none"> – Достигнуты основные цели и задачи, поставленные в ходе практики; – студент выполнил план и необходимые задания, но имеет небольшие недоработки и замечания в их выполнении; – руководитель практики от организации оценил практическую деятельность студента на «хорошо»; – студент не вовремя сдал дневник с отчетной документацией по практике |
| Удовлетворительно (пороговый уровень) | <ul style="list-style-type: none"> – Достигнуты не все основные цели и задачи, поставленные в ходе практики; – студент частично выполнил план; – студент выполнил не все необходимые задания (отчитался менее чем по 70%, но не менее чем по 50% заданий) и имеет значительные недоработки и замечания в их выполнении; – студент не вовремя вышел на практику; – руководитель практики от организации оценил практическую деятельность студента на «удовлетворительно»; – студент не вовремя сдал дневник с отчетной документацией по практике |

6.3. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ЗАДАНИЙ

Примерные темы индивидуальных заданий:

- Статистический анализ открытых статистических данных (построение вариационных и интервальных рядов, кластерный анализ, прогнозирование).
- Анализ и интерпретация результатов анкетирования сотрудников организации по теме практики
- Анализ веб-сайта организации в области показателей систем статистики (счетчиков, метрик), анализа отзывов посетителей и др.
- Сравнительный анализ пакетов управления проектами

6.4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, в следующем составе.

Подготовительный этап 4 семестр

- Ознакомление с программой и требованиями по организации практики; - Знакомство с функциональной и организационной структурой организации, требованиями к обеспечению безопасных условий труда, правилами внутреннего трудового распорядка; -Согласование с руководи-

телем практики от организации календарного плана работ, программы практики, темы и условий выполнения индивидуального задания

Основной этап 4 семестр

- Описание вопросов опроса; - Описание выборки респондентов опроса; - Описание открытых данных, с обязательным указанием источников; - Описание используемых статистических методов анализа данных; - Описание проведенного статистического анализа с обязательным описанием выполненных расчетов; - Описание используемых методов сравнительного анализа (метод анализа иерархий, метод комплексной оценки, сравнение с использованием функций полезности, методы экспертных оценок, анализ функциональной полноты и другие); - Функциональная модель предметной области (описание модели системы, отражающей последовательность во времени отдельных операций процесса, совокупность которых обеспечивает получение заданного результата, графическое представление модели с использованием CASE-средств), концептуальная модель предметной области (описание структуры предметной области, свойств её элементов и причинно-следственных связей, присущих предметной области).

Завершающий этап 4 семестр

Обработка собранного материала для общего и индивидуального заданий практики. Оформление полученных результатов в дневнике практике и отчете по практике. Подготовка отчета и дневника по практике к проверке, рецензированию и оценке руководителем практики от кафедры.

7. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

7.1 Основная литература

1. Ганичева, А.В. Прикладная статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Ганичева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург Лань, 2017. — 172 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91890> (дата обращения: 07.06.2018).

2. Ехлаков, Ю.П. Управление программными проектами [Электронный ресурс]: Учебник / Ю. П. Ехлаков – Томск: ТУСУР, 2015. 217 с. Доступ из личного кабинета студента — Режим доступа: <https://study.tusur.ru/study/library/> (дата обращения: 07.06.2018).

7.2 Дополнительная литература

1. Буре, В.М. Методы прикладной статистики в R и Excel [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.М. Буре, Е.М. Парилина, А.А. Седаков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург Лань, 2018. — 152 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/104938> (дата обращения: 07.06.2018).

7.3 Обязательные учебно-методические пособия

1. Пермякова, Н. В. Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности [Электронный ресурс]: методические указания для студентов направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» (уровень бакалавриата), обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий / Н. В. Пермякова – Томск: ФДО, ТУСУР, 2018. Доступ из личного кабинета студента. — Режим доступа: <https://study.tusur.ru/study/library/> (дата обращения: 07.06.2018).

2. Пермякова, Н. В. Учебная практика (38.03.05): электронный курс / Н.В. Пермякова. – Томск: ТУСУР, ФДО, 2018. Доступ из личного кабинета студента.

7.4 Ресурсы сети Интернет

1. Национальный открытый университет "ИНТУИТ" (открытый интернет-университет информационных технологий) [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://www.intuit.ru> (дата обращения: 07.06.2018).

2. Томская область. Официальный интернет-портал Администрации Томской области. Открытые данные [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://tomsk.gov.ru/opendata> (дата обращения: 07.06.2018).

3. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]: — Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/ (дата обраще-

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Программное обеспечение университета, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях: компьютерные обучающие программы; тренинговые и тестирующие программы; интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.

КонсультантПлюс (доступ из личного кабинета студента по ссылке <https://study.tusur.ru/study/download/>)

eLIBRARY.RU: www.elibrary.ru

ЭБС «Юрайт»: www.biblio-online.ru (доступ из личного кабинета студента по ссылке <https://biblio.fdo.tusur.ru/>)

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики, соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных, научно-производственных и других работ.

Материально-техническая база должна обеспечить возможность доступа обучающихся к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета. Рабочее место обучающегося обеспечено компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики. Во время прохождения практики обучающийся использует современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, информационные системы и пр.), которые соответствуют требованиям выполнения заданий на практике. Для выполнения индивидуальных заданий на практику, оформления отчета о выполнении индивидуальных заданий обучающимся доступна электронная образовательная среда образовательной организации.

Во время прохождения практики обучающийся пользуется коммуникационным оборудованием, техническими средствами его защиты, измерительной техникой, средствами обработки полученных данных (компьютерной техникой с соответствующим программным обеспечением), а также нормативно-методической документацией объекта практики и/или электронной образовательной средой университета.

Минимальные требования к рабочему месту:

- персональный компьютер или ноутбук,
- широкополосный доступ к Интернету (может быть организован на отдельном компьютере и в отдельном помещении, если того требует политика безопасности предприятия).

Для самостоятельной работы (подготовки отчетов по практике) используются: коммуникационное оборудование, измерительная техника, средства обработки полученных данных, нормативно-методическая документация объекта практики и/или учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Состав оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;

- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

10. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Форма проведения практики для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (инвалидностью) устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере и т.п.).

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении инвалида и лица с ограниченными возможностями здоровья в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся-инвалидом трудовых функций.

Для лиц с нарушениями зрения материалы предоставляются:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Процедура защиты (рецензирования) отчета по практике для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании разработанной профилирующей (выпускающей) кафедрой индивидуальной адаптированной программы прохождения практики.

Дополнительные требования к материально-технической базе, необходимой для представления отчета по практике лицом с ограниченными возможностями здоровья, обучающийся должен предоставить на кафедру не позднее, чем за два месяца до проведения процедуры защиты.