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
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА:
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **09.03.03 Прикладная информатика**
Направленность (профиль) / специализация: **Прикладная информатика в области экономики**
Форма обучения: **заочная**
Факультет: **ЗиВФ, Заочный и вечерний факультет**
Кафедра: **АСУ, Кафедра автоматизированных систем управления**
Курс: **5**
Семестр: **9, 10**
Количество недель: **2**
Учебный план набора 2015 года

Распределение рабочего времени

Виды учебной деятельности	9 семестр	10 семестр	Всего	Единицы
1. Контактная работа	4	4	8	часов
2. Иные формы работ	50	50	100	часов
3. Общая трудоемкость	54	54	108	часов
			3.0	З.Е.

Дифференцированный зачет: 10 семестр

Томск 2018

Согласована на портале № 40182

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 6 от «17» 5 2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа практики составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного 27.03.2015 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АСУ «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

доцент каф. АСУ _____ А. И. Исакова

Заведующий обеспечивающей каф. АСУ _____ А. М. Кориков

Рабочая программа практики согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ЗиВФ _____ И. В. Осипов

Заведующий выпускающей каф. АСУ _____ А. М. Кориков

Эксперты:

Заведующий кафедрой автоматизированных систем управления (АСУ) _____ А. М. Кориков

Доцент кафедры автоматизированных систем управления (АСУ) _____ А. И. Исакова

Согласована на портале № 40182

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Производственная практика: Научно-исследовательская работа (далее практика) в соответствии с ФГОС ВО подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика является обязательным этапом в процессе освоения обучающимися образовательной программы.

Вид практики: Производственная практика.

Тип практики: Научно-исследовательская работа.

Практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на на формирование и развитие у обучающихся компетенций профессиональной деятельности..

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: «Научно-исследовательская работа (рассред.)», «Базы данных», «Бухгалтерский учёт», «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты», «Информационные системы в бухгалтерском учёте», «Информационный менеджмент», «Объектно-ориентированное программирование», «Преддипломная практика», «Предметно-ориентированные экономические информационные системы», «Проектирование информационных систем».

Данная практика является основой для более глубокого усвоения обучающимися следующих дисциплин: «Научно-исследовательская работа (рассред.)».

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) 09.03.03 Прикладная информатика. Общая трудоемкость данной практики составляет 3.0 З.Е., количество недель: 2 . (108 часов).

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретно по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Основной формой прохождения практики является непосредственное участие обучающегося в работе структурных подразделений организаций, связанных с научно-исследовательской работой или разработкой программного обеспечения..

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель практики: Знать теорию и практику научных исследований анализа хозяйственной деятельности предприятия Уметь раскрыть сущность проблемной ситуации, сформулировать предмет, цель и задачи исследования основных финансово-кредитных категорий, навыков по исчислению налогов и сборов, взимаемых в Российской Федерации, методологических правил и практических навыков составления первичных документов и бухгалтерской (финансовой) отчетности согласно законодательству России и международным стандартам бухгалтерского учета и финансовой отчетности Владеть методикой системного научного исследования применительно к профессии

Задачи практики:

– Формирование диалектического мышления в процессе изучения учебных дисциплин;

– Изучение сущности экономических явлений и процессов, их взаимосвязи, умение их систематизировать и моделировать, определять влияние факторов, оценивать результаты деятельности предприятия, выявлять резервы повышения эффективности производства;

– Закрепление знаний в области исчисления налогов;

– Овладение навыками анализа современных проблем в области финансов и кредита для принятия управленческих решений;

– Получение практических навыков системных исследований в составления бухгалтерской отчетности..

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Процесс прохождения практики направлен на поэтапное формирование и закрепление сле-

Согласована на портале № 40182

дующих компетенций:

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

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

– способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24).

В результате прохождения практики обучающийся должен:

– **знать** теорию и практику научных исследований в технико-экономическом анализе хозяйственной деятельности предприятий денежную систему, финансовую политику РФ кредитную и банковскую системы основы современной теории налогов и налогообложения Российской Федерации законодательные основы и методологические правила ведения бухгалтерского учета в России и согласно международным стандартам ;

– **уметь** раскрыть сущность проблемной ситуации, сформулировать предмет, цель и задачи исследования при технико-экономическом анализе деятельности предприятий производить расчеты по исчислению налоговых платежей составлять первичные документы и бухгалтерские регистры по учету всех видов хозяйственных операций, средств предприятия и источников их формирования; читать и составлять документы бухгалтерской отчетности разрабатывать компьютерные программы для экономического и бухгалтерского анализа различных производственных проектов создавать концептуальные модели объектов предметной области. ;

– **владеть** методикой системного научного исследования применительно к детерминированному и стохастическому факторному анализу методикой маржинального и функционально-стоимостного анализа методами оценки финансового состояния предприятия и финансового планирования методикой исчисления налогов методикой составления бухгалтерской отчетности инструментами для разработки компьютерных программ для экономического и бухгалтерского анализа различных производственных проектов методиками по созданию концептуальных моделей объектов предметной области. .

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 :

– ЗАО НПФ "Микран", г. Томск ;
– ООО "Томсккабель ;
– ЗАО "СпецСибСнаб", г. Томск;
– Департамент по вопросам семьи и детей Томской области, г. Томск ;
– АНО "Томский центр содействия инновациям";
– ООО "Персонал-консалт", г. Томск;
– ООО "Элект", г. Томск;
– ООО "Контек-Софт", г. Томск;
– ОАО "Томскпромстройбанк";
– Управление Федерального казначейства по Томской области, г. Томск;
– ООО "Томский инструмент" ;
– ОАО «Томскнефть»; ОАО «Востокгазпром», г. Томск;;
– ЗАО «Элеси», г. Томск;
– ООО «Элком+», г. Томск ;
– ООО «Сибирская Электротехническая компания», г. Томск ;
– ООО "ТомскСофт" ;
– ЗАО "Элекард Девайсез", г. Томск;

Согласована на портале № 40182

- «КонсультантЪ плюс», г. Томск;
- ЗАО «Томсктелеком» ;
- Отделения Сбербанка России в г. Томске и Томской области;
- АО «СургутНефтеГаз»;
- Расчетно-долговой центр при Областной администрации, г. Томск;
- ЗАО «Томская расчетная палата – финансовые решения», г. Томск;
- ООО «Гарант» г. Томск;
- ООО «Томскнефтехим.

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, публичная защита отчета по практике на основе презентации обучающимися перед комиссией с приглашением работодателей и руководителей от университета, оценивающих результативность практики).

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
9 семестр					
Подготовительный этап	1	4	5	ОК-7	Собеседование с руководителем, Проверка дневника по практике, Тест
Основной этап	3	30	33	ОК-7, ПК-23, ПК-24	Собеседование с руководителем, Проверка дневника по практике, Публичная защита итогового отчета по практике, Оценка по результатам защиты отчета

Согласована на портале № 40182

Завершающий этап	0	16	16	ОК-7, ПК-23, ПК-24	Собеседование с руководителем, Проверка дневника по практике, Публичная защита итогового отчета по практике, Презентация доклада, Оценка по результатам защиты отчета
Итого за семестр	4	50	54		
10 семестр					
Подготовительный этап	1	4	5	ОК-7, ПК-23, ПК-24	Собеседование с руководителем
Основной этап	1	32	33	ОК-7, ПК-23, ПК-24	Собеседование с руководителем, Проверка дневника по практике, Проверка промежуточных отчетов, Публичная защита итогового отчета по практике
Завершающий этап	2	14	16	ОК-7, ПК-23, ПК-24	Собеседование с руководителем, Проверка календарного плана работ, Проверка дневника по практике, Публичная защита итогового отчета по практике, Презентация доклада, Оценка по результатам защиты отчета
Итого за семестр	4	50	54		
Итого	8	100	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
9 семестр					
1. Подготовительный этап					
1.1. Охрана труда и правила внутреннего распорядка в подразделении - Проведение	1	4	5	ОК-7	Собеседование с руководителем, Проверка дневника по практике, Тест

Согласована на портале № 40182

инструктивного совещания с приглашением руководителей практики от университета и от предприятия - базы практики; - доведение до обучающихся заданий на практику, видов отчетности по практике; - инструктаж по технике безопасности и др.					
Итого	1	4	5		
2. Основной этап					
2.1. Знакомство с производством и предметной областью. - Знакомство с производством, его структурой либо со структурой подразделения, в котором студент проходит практику. Получение задания и формальная постановка задачи. Изучение предметной области, терминологии и существующих проблем.	1	10	11	ОК-7, ПК-23, ПК-24	Собеседование с руководителем, Проверка дневника по практике, Публичная защита итогового отчета по практике
2.2. Изучение новых программных продуктов - В зависимости от поставленной задачи студент изучает новый программный продукт, на котором требуется реализовать поставленную задачу, либо изучает новые математические методы, необходимые для решения. - Возможно изучение программных комплексов, созданных на производстве, структур существующих Баз Данных, технологических производственных комплексов, локальных сетей и т.д.	2	20	22		Собеседование с руководителем, Оценка по результатам защиты отчета
Итого	3	30	33		
3. Завершающий этап					
3.1. Отчет по практике - Подготовка материа-	0	16	16	ОК-7, ПК-23, ПК-24	Собеседование с руководителем,

Согласована на портале № 40182

лов отчета. - Оформление обучающимися дневника по практике, отчета о выполнении индивидуальных заданий; - Анализ проделанной работы и подведение её итогов.					Проверка дневника по практике, Публичная защита итогового отчета по практике, Презентация доклада, Оценка по результатам защиты отчета
Итого	0	16	16		
Итого за семестр	4	50	54		
10 семестр					
1. Подготовительный этап					
1.1. Знакомство с производством и предметной областью. - Составление проекта календарного плана работ	1	4	5	ОК-7, ПК-23, ПК-24	Собеседование с руководителем
Итого	1	4	5		
2. Основной этап					
2.1. Выполнение индивидуального задания. - Показатели эффективности и интенсивности использования капитала. Методика их расчета - оценка финансовой устойчивости предприятия. - Сущность, функции и роль денег в рыночной экономике - Виды безналичных расчетов, принципы их организации - Формы, методы и организация финансирования и кредитования предприятий - Финансовые аспекты инвестиционной деятельности - Выполнение конкретных заданий по экономическому и бухгалтерскому анализу деятельности подразделений предприятия	1	32	33	ОК-7, ПК-23, ПК-24	Собеседование с руководителем, Проверка дневника по практике, Проверка промежуточных отчетов, Публичная защита итогового отчета по практике

Согласована на портале № 40182

- Разработка компьютерных программ для экономического и бухгалтерского анализа различных производственных проектов - Разработка баз данных для решения экономических задач предприятия - Изучение и освоение различных пакетов программ, применяемых в планово-финансовой и бухгалтерской деятельности предприятия - Выполнение научно-поисковых заданий НИИ и коммерческих фирм - Иизучение и оптимизация процессов обработки информации, управление взаимосвязанными материальными, денежными и информационными потоками на предприятии - Создание концептуальных моделей объектов предметной области					
Итого	1	32	33		
3. Завершающий этап					
3.1. Отчет по практике - Подготовка материалов отчета и выступление с ним в качестве доклада; - Оформление обучающимися дневника по практике, отчета о выполнении индивидуальных заданий; - Анализ проделанной работы и подведение её итогов публичная защита отчета по практике на основе презентации перед комиссией с приглашением работодателей и руководителей производственной практики от университета, оценивающих результа-	2	14	16	ОК-7, ПК-23, ПК-24	Собеседование с руководителем, Проверка календарного плана работ, Проверка дневника по практике, Публичная защита итогового отчета по практике, Презентация доклада, Оценка по результатам защиты отчета

Согласована на портале № 40182

тивность учебной практики.					
Итого	2	14	16		
Итого за семестр	4	50	54		
Итого	8	100	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	
ОК-7	+	+	Собеседование с руководителем; Проверка дневника по практике; Тест; Публичная защита итогового отчета по практике; Презентация доклада; Оценка по результатам защиты отчета; Проверка промежуточных отчетов; Проверка календарного плана работ
ПК-23	+	+	Собеседование с руководителем; Проверка дневника по практике; Публичная защита итогового отчета по практике; Презентация доклада; Оценка по результатам защиты отчета; Проверка промежуточных отчетов; Проверка календарного плана работ
ПК-24	+	+	Собеседование с руководителем; Проверка дневника по практике; Публичная защита итогового отчета по практике; Презентация доклада; Оценка по результатам защиты отчета; Проверка промежуточных отчетов; Проверка календарного плана работ

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 обучающимся 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)
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	**Должен знать:** теорию и практику научных исследований в технико-экономическом анализе хозяйственной деятельности предприятий денежную си-
ПК-23	способностью применять системный подход и математические методы в формализации	

Согласована на портале № 40182

	решения прикладных задач	стему, финансовую политику РФ кредитную и банковскую системы основы современной теории налогов и налогообложения Российской Федерации законодательные основы и методологические правила ведения бухгалтерского учета в России и согласно международным стандартам ; **Должен уметь:** раскрыть сущность проблемной ситуации, сформулировать предмет, цель и задачи исследования при технико-экономическом анализе деятельности предприятий производить расчеты по исчислению налоговых платежей составлять первичные документы и бухгалтерские регистры по учету всех видов хозяйственных операций, средств предприятия и источников их формирования; читать и составлять документы бухгалтерской отчетности разрабатывать компьютерные программы для экономического и бухгалтерского анализа различных производственных проектов создавать концептуальные модели объектов предметной области. ; **Должен владеть:** методикой системного научного исследования применительно к детерминированному и стохастическому факторному анализу методикой маржинального и функционально-стоимостного анализа методами оценки финансового состояния предприятия и финансового планирования методикой исчисления налогов методикой составления бухгалтерской отчетности инструментами для разработки компьютерных программ для экономического и бухгалтерского анализа различных производственных проектов методиками по созданию концептуальных моделей объектов предметной области. ;
ПК-24	способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности	

6.1. РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Перечень компетенций, закрепленных за практикой, приведен в таблице 6.1. Основным этапом формирования вышеуказанных компетенций при прохождении практики является последовательное 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 ОК-7

ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию.

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

Согласована на портале № 40182

Таблица 6.2 – Планируемые результаты обучения и используемые средства оценивания

Этапы	Знать	Уметь	Владеть
Подготовительный этап	Самостоятельно изучает и должен знать: теорию и практику научных исследований в области технико-экономического анализа хозяйственной деятельности предприятий денежную систему, финансовую политику РФ кредитную систему – органическую часть национального финансового рынка банковскую систему – основу современной финансово-кредитной системы основы современной теории налогов и налогообложения РФ законодательные основы и методологические правила ведения бухгалтерского учета в России и согласно международным стандартам.	Уметь самостоятельно: раскрыть сущность проблемной ситуации, сформулировать задачи технико-экономического анализа деятельности предприятий производить расчеты по исчислению налоговых платежей составлять первичные документы и бухгалтерские регистры по учету всех видов хозяйственных операций, средств предприятия и источников их формирования читать и составлять документы бухгалтерской отчетности	Владеть и самостоятельно применять: методику системного научного исследования применительно к методам детерминированного и стохастического факторного анализа методику маржинального и функционально-стоимостного анализа методы оценки финансового состояния предприятия методику составления бухгалтерской отчетности инструментами для разработки компьютерных программ для экономического и бухгалтерского анализа различных производственных проектов;
Основной этап	Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования	Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем.
Завершающий этап	Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости	Обладает диапа¬зоном практических умений, требуемых для развития твор-ческих решений, абстрагирования проблем.	Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы.
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 оцени-	Сдача инструктажа по технике безопасности,	Проверка календарного плана работ; проверка	Защита итогового отчета по практике; презента-

Согласована на портале № 40182

вания	охране труда и пожарной безопасности; сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; собеседование с руководителем	дневника по практике; проверка промежуточных отчетов	ция доклада; оценка по результатам защиты отчета

6.1.2 Компетенция ПК-23

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

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
Подготовительный этап	принципы применения системного подхода	применять системный подход для постановки задчи	методами системного подхода
Основной этап	На основе применения системного подхода знать: предмет, задачи и содержание технико-экономического анализа хозяйственной деятельности предприятий;	На основе применения системного подхода уметь: формулировать и решать задачи технико-экономического анализа деятельности предприятий создавать концептуальные модели объектов предметной области.	На основе применения системного подхода владеть:: методами оценки финансового состояния предприятия методикой составления бухгалтерской отчетности
Завершающий этап	На основе применения системного подхода знать: денежную и финансовую системы; кредитную, банковскую системы, специализированные небанковские кредитно-финансовые институты; законодательные основы бухгалтерского учета в России и согласно международным стандартам	На основе применения системного подхода уметь: составлять первичные документы и бухгалтерские регистры по учету всех видов хозяйственных операций, средств предприятия и источников их формирования читать и составлять документы бухгалтерской отчетности	На основе применения системного подхода владеть: методиками по созданию концептуальных моделей объектов предметной области.
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 предприя-	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.

Согласована на портале № 40182

	тия.		
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	Защита итогового отчета по практике; презентация доклада; оценка по результатам защиты отчета

6.1.3 Компетенция ПК-24

ПК-24: способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности.

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
Подготовительный этап	знает электронные информационно-образовательные ресурсы необходимые для выполнения задания по практике	умеет находить электронных информационно-образовательных ресурсов для выполнения индивидуального задания по практике	владеет современными методами поиска научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для выполнения индивидуального задания по практике
Основной этап	знать методы научного поиска и обзора научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности электронные информационно-образовательные ресурсы для профессиональной деятельности	проводить научный поиск и обзор научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности	навыками научного поиска и подготовки обзоров научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности
Завершающий этап	образовательные стандарты на выполнение студенческих работ стандарты библиографических описаний используемых литературных источников	готовить отчет, доклад и презентацию по результатам научной и профессиональной деятельности	навыками подготовки отчета по практике, доклада и презентации для представления результатов научно-исследовательской и научной деятельности
Виды занятий	Лекции-инструктаж; 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 практики от университета и	Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и

Согласована на портале № 40182

	тики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.	непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.	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	Защита итогового отчета по практике; презентация доклада; оценка по результатам защиты 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 6.5);

– оценивание сформированности компетенций, выполняемое членами комиссии в процессе публичной защиты отчета по практике (таблица 6.6).

Оценка степени сформированности перечисленных выше компетенций на основе анализа дневника и отчета по практике руководителем практики представлена ниже в таблице 6.5.

Таблица 6.5 – Оценка сформированности компетенций и критерии оценивания компетенций руководителем практики

Оценка сформированности компетенций	Критерии оценивания
Отлично (высокий уровень)	Обучающийся: - 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: - 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: - 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.

Согласована на портале № 40182

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 6.6 – Оценка сформированности компетенций и критерии оценивания компетенций членами комиссии по итогам защиты отчета по практике

Оценка сформированности компетенций	Критерии оценивания
Отлично (высокий уровень)	Ответ полный и правильный на основании изученных теоретических сведений; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный; выполнены все требования к выполнению, оформлению и защите отчета; умения, навыки сформированы полностью.
Хорошо (базовый уровень)	Ответ достаточно полный и правильный на основании изученных материалов; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки; ответ самостоятельный; выполнены основные требования к выполнению, оформлению и защите отчета; имеются отдельные замечания и недостатки; умения, навыки сформированы достаточно полно.
Удовлетворительно (пороговый уровень)	При ответе допущены ошибки или в ответе содержится только 30-60 % необходимых сведений; ответ несвязный, в ходе защиты потребовались дополнительные вопросы; выполнены базовые требования к выполнению, оформлению и защите отчета; имеются достаточно существенные замечания и недостатки, требующие исправлений; умения, навыки сформированы на минимально допустимом уровне.

6.3. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ЗАДАНИЙ

Примерные темы индивидуальных заданий:

- Основные методы проведения анализа. Способы обработки экономической информации в анализе хозяйственной деятельности
- Показатели эффективности и интенсивности использования капитала, методика их расчета, оценка финансовой устойчивости предприятия
- оценка финансовой устойчивости предприятия
- Сущность, функции и роль денег в рыночной экономике; Виды безналичных расчетов, принципы их организации
- Формы, методы и организация финансирования и кредитования предприятий;финансовые аспекты инвестиционной деятельности
- Изучение и оптимизация процессов обработки информации, управление взаимосвязанными материальными, денежными и информационными потоками на предприятии.
- Создание концептуальных моделей объектов предметной области.
- Выполнение конкретных заданий по экономическому и бухгалтерскому анализу деятельности подразделений предприятия
- Изучение и освоение различных пакетов программ, применяемых в планово-финансовой и бухгалтерской деятельности предприятия
- Выполнение научно-поисковых заданий НИИ и коммерческих фирм
- Изучение и оптимизация процессов обработки информации, управление взаимосвязанными материальными, денежными и информационными потоками на предприятии
- Разработка баз данных для решения экономических задач предприятия

6.4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются типовые контрольные

Согласована на портале № 40182

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 9 семестр

Оформление документов по практике, разработка и утверждение темы индивидуального задания на практику, включая перечень необходимых пунктов заданий.

Подготовка дневника, написание раздела «Индивидуальное задание».

Основной этап 9 семестр

Изучение программных комплексов, созданных на производстве, структур существующих Баз Данных, технологических производственных комплексов, локальных сетей и т.д.

Подготовка дневника, написание соответствующих разделов отчета по практике.

Завершающий этап 9 семестр

Подготовка дневника, написание соответствующих разделов отчета по практике.

Подготовительный этап 10 семестр

Формулирование темы задания и темы отчета и всех этапов работы по выполнению индивидуального задания.

Основной этап 10 семестр

Выполнение индивидуального задания. Разработка требований к созданию и развитию ИС и ее компонентов. Проектирование концептуальной модели БД.

Завершающий этап 10 семестр

Разработка БД для решения экономических задач предприятия.

Подготовка отчета по практики, презентации и доклада для защиты практики.

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

7.1 Основная литература

1. Учебное пособие по дисциплине «Научно-исследовательская работа студентов» [Электронный ресурс]: Для бакалавров направлений подготовки 220400.62 – «Управление в технических системах», 230100.62 – «Информатика и вычислительная техника», профиль «Системы автоматизированного проектирования» / Черкашин М. В., Хабибулина Н. Ю. - 2012. 145 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/4489 (дата обращения: 05.06.2018).

2. Научная работа [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Исакова А. И. - 2016. 109 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6540 (дата обращения: 05.06.2018).

7.2 Дополнительная литература

1. Образовательный стандарт вуза ОС ТУСУР 01-2013. Работы студенческие по направлениям подготовки и специальностям технического профиля. Общие требования и правила оформления (утверждено приказом ректора ТУСУРа от 03.12.2013 г. №14103).– [электр. ресурс]. – Режим доступа [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://regulations.tusur.ru/documents/70 (дата обращения: 05.06.2018).

2. Сибилѐв, В.Д. Проектирование баз данных : учебное пособие / В. Д. Сибилѐв ; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра автоматизированных систем управления. - Томск : ТМЦДО, 2007. - 201 с. (18 экз. – библиотека ТУСУР) Доступно в библиотеке: 25 экземпляров (наличие в библиотеке ТУСУР - 25 экз.)

7.3 Обязательные учебно-методические пособия

1. Производственная (технологическая) практика [Электронный ресурс]: Производственная (технологическая) практика. Методические указания для студентов направления 230700.62 «Прикладная информатика» / Григорьева М. В. - 2014. 57 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/3954 (дата обращения: 05.06.2018).

2. Производственная практика [Электронный ресурс]: научно-исследовательская работа:

Согласована на портале № 40182

Учебно-методическое пособие для студентов / Аксенов А. И. - 2016. 15 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6579 (дата обращения: 05.06.2018).

3. Производственная практика [Электронный ресурс]: Научно-исследовательская работа: Методические указания по организации практики и самостоятельной работы / Ехлаков Ю. П. - 2016. 23 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6510 (дата обращения: 05.06.2018).

4. Технология разработки программных систем [Электронный ресурс]: Методические указания по выполнению практических и самостоятельных работ для студентов направлений: 230100 - Информатика и вычислительная техника 230400 – Информационные системы и технологии / Вагнер Д. П. - 2014. 20 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/3956 (дата обращения: 05.06.2018).

7.4 Ресурсы сети Интернет

1. http://www.mathnet.ru.ru/ - общероссийский математический портал

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.

http://www.ixbt.com – Интернет аналитическое издание в области электронной техники

http://www.citforum.ru – информационная система в области программирования

Информационные, справочные и нормативные базы данных, к которым ТУСУР имеет доступ: https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh

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.

Для выполнения индивидуальных заданий на практику, оформления отчета о выполнении индивидуальных заданий обучающимся доступна электронная образовательная среда образовательной организации: серверы на базе MS SQL Server, файловый сервер с электронным образовательным ресурсом, базами данных позволяют обеспечить одновременный доступ обучающихся к электронной информационно-образовательной среде, к электронному образовательному ресурсу, информационно-образовательному ресурсу; компьютеры с выходом в сеть Интернет обеспечивают доступ к электронной информационно-образовательной среде организации, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, к интернет-ресурсам.

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 (уст-

Согласована на портале № 40182

но, 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.

Защита отчета по практике для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств общего и специального назначения. Перечень используемого материально-технического обеспечения:

- учебные аудитории, оборудованные компьютерами с выходом в интернет, видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном;
- библиотека, имеющая рабочие места для обучающихся, оборудованные доступом к базам данных и интернетом;
- компьютерные классы;
- аудитория Центра сопровождения обучающихся с инвалидностью, оснащенная компьютером и специализированным программным обеспечением для обучающихся с нарушениями зрения, устройствами для ввода и вывода голосовой информации.

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.

Защита отчета по практике для лиц с нарушениями зрения проводится в устной форме без предоставления обучающимся презентации. На время защиты в аудитории должна быть обеспечена полная тишина, продолжительность защиты увеличивается до 1 часа (при необходимости). Гарантируется допуск в аудиторию, где проходит защита отчета, собаки-проводника при наличии документа, подтверждающего ее специальное обучение, выданного по форме и в порядке, утвержденных приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 21 июля 2015г., регистрационный номер 38115).

Для лиц с нарушениями слуха защита проводится без предоставления устного доклада. Вопросы комиссии и ответы на них представляются в письменной форме. В случае необходимости, вуз обеспечивает предоставление услуг сурдопереводчика.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата защита итогов практики проводится в аудитории, оборудованной в соответствии с требованиями доступности. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, должны размещаться на уровне доступного входа или предусматривать пандусы, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями или лифты. В аудитории должно быть предусмотрено место для размещения обучающегося на коляске.

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.

Согласована на портале № 40182