

**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**

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА:**

**ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА)**

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**

Направление подготовки / специальность: **09.04.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность (профиль) / специализация: **Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **ФСУ, Факультет систем управления**

Кафедра: **АСУ, Кафедра автоматизированных систем управления**

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	16	16	часов
2. Иные формы работ	92	92	часов
3. Общая трудоемкость	108	108	часов
	3.0	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) 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного 30.10.2014 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АСУ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_.

Разработчик:

доцент каф. АСУ \_\_\_\_\_

Е. Б. Грибанова

Заведующий обеспечивающей каф.  
АСУ \_\_\_\_\_

А. М. Корилов

Рабочая программа практики согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФСУ \_\_\_\_\_

П. В. Сенченко

Заведующий выпускающей каф.  
АСУ \_\_\_\_\_

А. М. Корилов

Эксперты:

Заведующий кафедрой автоматизи-  
рованных систем управления  
(АСУ) \_\_\_\_\_

А. М. Корилов

Доцент кафедры автоматизирован-  
ных систем управления (АСУ) \_\_\_\_\_

А. И. Исакова

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Производственная практика: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) (далее практика) в соответствии с ФГОС ВО подготовки магистров по направлению 09.04.01 Информатика и вычислительная техника является обязательным этапом в процессе освоения обучающимися образовательной программы.

**Вид практики:** Производственная практика.

**Тип практики:** Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика).

Практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся..

**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: «Международные информационные ресурсы и стандарты информатизации», «Методы оптимизации», «Правовые основы рынка программного обеспечения», «Прикладная математическая статистика», «Современные проблемы информатики и вычислительной техники».

Данная практика является основой для более глубокого усвоения обучающимися следующих дисциплин: «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты», «Научно-исследовательская работа (рассред.)», «Преддипломная практика».

**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) 09.04.01 Информатика и вычислительная техника. Общая трудоемкость данной практики составляет 3.0 З.Е., количество недель: 2 . (108 часов).

**Способы проведения практики:** стационарная, выездная.

**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 учебном процессе образовательной организации. .

## 2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

**Цель практики:** Целью практики является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, теоретическая и практическая подготовка обучающихся к преподаванию информационных дисциплин.

**Задачи практики:**

- формирование навыков разработки методологического обеспечения дисциплин по профилю магистратуры, учебно-методических документов; ;
- представление о современных образовательных информационных технологиях; ;
- овладение методикой подготовки и проведения разнообразных форм занятий; ;
- привитие навыков самообразования и самосовершенствования; ;
- развитие у магистрантов личностных качеств, определяемых общими целями обучения и воспитания, изложенными в ОПОП..

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

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

- владением существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных (ПК-4);
- владением существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов (ПК-5);
- способностью использовать международные информационные ресурсы и стандарты в ин-

форматизации предприятий и организаций (ПСК-10);

- способностью разрабатывать варианты управленческих решений и обосновывать их выбор на основе критериев социально-экономической эффективности (ПСК-6);
- способностью готовить аналитические материалы для управления бизнес-процессами и оценки их эффективности (ПСК-7);
- способностью разрабатывать стратегии поведения экономических агентов на фондовых рынках (ПСК-8);
- способностью управлять информационными ресурсами и информационными системами (ПСК-9).

**В результате прохождения практики обучающийся должен:**

- **знать** государственный образовательный стандарт и рабочий учебный план образовательной программы; учебно-методическую литературу, программное обеспечение по рекомендованным дисциплинам учебного плана; формы организации образовательной и научной деятельности в вузе.;
- **уметь** проводить лекционные, практические и лабораторные занятия со студентами по рекомендованным темам учебных дисциплин; формулировать и решать свои задачи, возникающие в ходе педагогической деятельности.;
- **владеть** методикой проведения различных видов занятий; современными информационными технологиями проведения занятий; навыками самостоятельной педагогической деятельности в профессиональной области на основе: - отбора содержания и построения занятий с учетом современных требований дидактики (научность); - актуализации и стимулирования творческого подхода магистрантов к проведению занятий с опорой на развитие обучающихся как субъектов образовательного процесса (креативность). .

#### 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 :**

- Педагогическую практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности студенты проходят на профилирующей кафедре АСУ. .
- 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
<b>4 семестр</b>					
Подготовительный этап	2	2	4	ПСК-10, ПСК-6	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, Собеседование с руководителем, Проверка промежуточных отчетов
Основной этап	12	78	90	ПК-4, ПК-5, ПСК-10, ПСК-6, ПСК-7, ПСК-8, ПСК-9	Собеседование с руководителем, Проверка календарного плана работ, Проверка дневника по практике, Проверка промежуточных отчетов
Завершающий этап	2	12	14	ПК-4, ПК-5, ПСК-10, ПСК-6, ПСК-7, ПСК-8, ПСК-9	Собеседование с руководителем, Проверка дневника по практике, Публичная защита итогового отчета по практике, Оценка по результатам защиты отчета
Итого за семестр	16	92	108		
Итого	16	92	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
<b>4 семестр</b>					
<b>1. Подготовительный этап</b>					
<i>1.1. Подготовительный - Организационное собрание. Основы безопасности жизнедеятель-</i>	2	2	4	ПСК-10, ПСК-6	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной

ности. Оформление документов на практику. Утверждение индивидуальных заданий и плана прохождения практики. Постановка цели и задач практики. Требования к оформлению дневников и отчетов по практике. Ознакомление с нормативными документами по деятельности вуза.					безопасности, Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, Собеседование с руководителем, Проверка промежуточных отчетов
Итого	2	2	4		
<b>2. Основной этап</b>					
<i>2.1. Выполнение индивидуального задания</i> - Подготовка практических, лабораторных и семинарских занятий преподаваемых дисциплин. Разработка методического обеспечения. Преподавание дисциплин по профилю бакалавриата 09.03.03. Проведения учебно-исследовательских, научно-исследовательских, творческих мероприятий (конкурсы студенческих проектов, организация студенческих конференций, проведение мастер-классов и т.д.).	12	78	90	ПК-4, ПК-5, ПСК-10, ПСК-6, ПСК-7, ПСК-8, ПСК-9	Собеседование с руководителем, Проверка календарного плана работ, Проверка дневника по практике, Проверка промежуточных отчетов
Итого	12	78	90		
<b>3. Завершающий этап</b>					
<i>3.1. Оформление и защита работы</i> - Заполнение дневника по практике. - Написание отчета по практике. - Сдача отчета руководителю практики от кафедры. - Защита отчета	2	12	14	ПК-4, ПК-5, ПСК-10, ПСК-6, ПСК-7, ПСК-8, ПСК-9	Собеседование с руководителем, Проверка дневника по практике, Публичная защита итогового отчета по практике, Оценка по результатам защиты отчета
Итого	2	12	14		
<b>Итого за семестр</b>	16	92	108		
<b>Итого</b>	16	92	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	
ПК-4	+	+	Собеседование с руководителем; Проверка календарного плана работ; Проверка дневника по практике; Проверка промежуточных отчетов; Публичная защита итогового отчета по практике; Оценка по результатам защиты отчета
ПК-5	+	+	Собеседование с руководителем; Проверка календарного плана работ; Проверка дневника по практике; Проверка промежуточных отчетов; Публичная защита итогового отчета по практике; Оценка по результатам защиты отчета
ПСК-6	+	+	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; Собеседование с руководителем; Проверка промежуточных отчетов; Проверка календарного плана работ; Проверка дневника по практике; Публичная защита итогового отчета по практике; Оценка по результатам защиты отчета
ПСК-7	+	+	Собеседование с руководителем; Проверка календарного плана работ; Проверка дневника по практике; Проверка промежуточных отчетов; Публичная защита итогового отчета по практике; Оценка по результатам защиты отчета
ПСК-8	+	+	Собеседование с руководителем; Проверка календарного плана работ; Проверка дневника по практике; Проверка промежуточных отчетов; Публичная защита итогового отчета по практике; Оценка по результатам защиты отчета
ПСК-9	+	+	Собеседование с руководителем; Проверка календарного плана работ; Проверка дневника по практике; Проверка промежуточных отчетов; Публичная защита итогового отчета по практике; Оценка по результатам защиты отчета

ПСК-10	+	+	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; Собеседование с руководителем; Проверка промежуточных отчетов; Проверка календарного плана работ; Проверка дневника по практике; Публичная защита итогового отчета по практике; Оценка по результатам защиты 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)
ПК-4	владением существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных	<p><b>Должен знать:</b> государственный образовательный стандарт и рабочий учебный план образовательной программы; учебно-методическую литературу, программное обеспечение по рекомендованным дисциплинам учебного плана; формы организации образовательной и научной деятельности в вузе.;</p> <p><b>Должен уметь:</b> проводить лекционные, практические и лабораторные занятия со студентами по рекомендованным темам учебных дисциплин; формулировать и решать свои задачи, возникающие в ходе педагогической деятельности.;</p> <p><b>Должен владеть:</b> методикой проведения различных видов занятий; современными информационными технологиями проведения занятий; навыками самостоятельной педагогической деятельности в профессиональной области на основе: - отбора содержания и построения занятий с учетом современных требований дидактики (научность); - актуализации и стимулирования творческого подхода магистрантов к проведению занятий с опорой на развитие обучающихся как субъектов образовательного процесса (креативность). ;</p>
ПК-5	владением существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов	
ПСК-6	способностью разрабатывать варианты управленческих решений и обосновывать их выбор на основе критериев социально-экономической эффективности	
ПСК-7	способностью готовить аналитические материалы для управления бизнес-процессами и оценки их эффективности	
ПСК-8	способностью разрабатывать стратегии поведения экономических агентов на фондовых рынках	
ПСК-9	способностью управлять информационными ресурсами и информационными системами	
ПСК-10	способностью использовать международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций	

### 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 ПК-4

ПК-4: владением существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных.

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
<b>Основной этап</b>	существующие методы и алгоритмы решения задач распознавания и обработки данных	применять существующие методы и алгоритмы решения задач распознавания и обработки данных	существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных
<b>Завершающий этап</b>	особенности использования существующих методов и алгоритмов решения задач распознавания и обработки данных в выбранной области	применять существующие методы и алгоритмы решения задач распознавания и обработки данных с учетом специфики рассматриваемой задачи	существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных для решения задачи в выбранной области
<b>Виды занятий</b>	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.
<b>Используемые средства оценивания</b>	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

#### 6.1.2 Компетенция ПК-5

ПК-5: владением существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов.

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
<b>Основной этап</b>	существующие методы и алгоритмы решения задач цифровой обработки сигналов	использовать существующие методы и алгоритмы решения задач цифровой обработки сигналов	существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов
<b>Завершающий этап</b>	особенности существующих методов и алгоритмов решения задач цифровой обработки сигналов при решении задач выбранной тематики	использовать существующие методы и алгоритмы решения задач цифровой обработки сигналов с учетом специфики рассматриваемой задачи	существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов с учетом специфики рассматриваемой задачи
<b>Виды занятий</b>	Лекции-инструктаж; Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практике, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.	Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практике, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.	Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практике, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.
<b>Используемые средства оценивания</b>	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 ПСК-6

ПСК-6: способностью разрабатывать варианты управленческих решений и обосновывать их выбор на основе критериев социально-экономической эффективности.

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
<b>Подготовительный этап</b>	варианты управленческих решений	определять возможные варианты управленческих решений и обосновывать их выбор на основе критериев социально-экономической эффективности	вариантами управленческих решений и обосновывать их выбор на основе критериев социально-экономической эффективности
<b>Основной этап</b>	методы выбора вариантов управленческих ре-	разрабатывать варианты управленческих решений	способностью разрабатывать варианты управ-

	шений на основе критериев социально-экономической эффективности	и обосновывать их выбор на основе критериев социально-экономической эффективности	ленческих решений и обосновывать их выбор на основе критериев социально-экономической эффективности
<b>Завершающий этап</b>	варианты выбора управленческих решений на основе критериев социально-экономической эффективности в соответствии с тематикой исследования	разрабатывать варианты управленческих решений и обосновывать их выбор на основе критериев социально-экономической эффективности в соответствии с выбранной тематикой	способностью разрабатывать варианты управленческих решений и обосновывать их выбор на основе критериев социально-экономической эффективности в соответствии с выбранной тематикой
<b>Виды занятий</b>	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.
<b>Используемые средства оценивания</b>	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

#### 6.1.4 Компетенция ПСК-7

ПСК-7: способностью готовить аналитические материалы для управления бизнес-процессами и оценки их эффективности.

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
<b>Основной этап</b>	способы подготовки аналитических материалов для управления бизнес-процессами и оценки их эффективности	готовить аналитические материалы для управления бизнес-процессами и оценки их эффективности	способностью готовить аналитические материалы для управления бизнес-процессами и оценки их эффективности
<b>Завершающий этап</b>	аналитические материалы для управления бизнес-процессами и оцен-	представлять аналитические материалы для управления бизнес-про-	способностью готовить аналитические материалы для управления биз-

	ки их эффективности	цессами и оценки их эффективности	нес-процессами и оценки их эффективности в соответствии с выбранной тематикой
<b>Виды занятий</b>	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.
<b>Используемые средства оценивания</b>	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

#### 6.1.5 Компетенция ПСК-8

ПСК-8: способностью разрабатывать стратегии поведения экономических агентов на фондовых рынках.

Для формирования данной компетенции необходимо пройти несколько этапов (разделов) практики. Планируемые результаты обучения, виды занятий и используемые средства оценивания, представлены в таблице 6.6.

Таблица 6.6 – Планируемые результаты обучения и используемые средства оценивания

Этапы	Знать	Уметь	Владеть
<b>Основной этап</b>	способы разработки стратегий поведения экономических агентов на фондовых рынках	разрабатывать стратегии поведения экономических агентов на фондовых рынках	способами разработки стратегий поведения экономических агентов на фондовых рынках
<b>Завершающий этап</b>	оценку способов разработки стратегий поведения экономических агентов на фондовых рынках	оценивать разработанные стратегии поведения экономических агентов на фондовых рынках	особенностями способов разработки стратегий поведения экономических агентов на фондовых рынках
<b>Виды занятий</b>	Лекции-инструктаж; Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным	Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя	Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя

	контролем руководителя практики от предприятия.	практики от предприятия.	практики от предприятия.
<b>Используемые средства оценивания</b>	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

### 6.1.6 Компетенция ПСК-9

ПСК-9: способностью управлять информационными ресурсами и информационными системами.

Для формирования данной компетенции необходимо пройти несколько этапов (разделов) практики. Планируемые результаты обучения, виды занятий и используемые средства оценивания, представлены в таблице 6.7.

Таблица 6.7 – Планируемые результаты обучения и используемые средства оценивания

Этапы	Знать	Уметь	Владеть
<b>Основной этап</b>	методы управления информационными ресурсами и информационными системами	управлять информационными ресурсами и информационными системами	способами управления информационными ресурсами и информационными системами
<b>Завершающий этап</b>	особенности используемых способов управления информационными ресурсами и информационными системами	оценивать результаты управления информационными ресурсами и информационными системами	оценкой результатов управления информационными ресурсами и информационными системами
<b>Виды занятий</b>	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.
<b>Используемые средства оценивания</b>	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

### 6.1.7 Компетенция ПСК-10

ПСК-10: способностью использовать международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций.

Для формирования данной компетенции необходимо пройти несколько этапов (разделов) практики. Планируемые результаты обучения, виды занятий и используемые средства оценивания, представлены в таблице 6.8.

Таблица 6.8 – Планируемые результаты обучения и используемые средства оценивания

Этапы	Знать	Уметь	Владеть
<b>Подготовительный этап</b>	международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций	изучать международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций	международными информационными ресурсами и стандартами в информатизации предприятий и организаций
<b>Основной этап</b>	особенности использования международных информационных ресурсов и стандартов в информатизации предприятий и организаций для решения конкретной задачи	использовать международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций для решения конкретной задачи	особенностями использования международных информационных ресурсов и стандартов в информатизации предприятий и организаций для решения конкретной задачи
<b>Завершающий этап</b>	перечень международных информационных ресурсов и стандартов в информатизации предприятий и организаций, соответствующий тематике работы	использовать международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций при описании работы	международными информационными ресурсами и стандартами в информатизации предприятий и организаций, соответствующими тематике исследования
<b>Виды занятий</b>	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.
<b>Используемые средства оценивания</b>	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 6.9);
- оценивание сформированности компетенций, выполняемое членами комиссии в процессе публичной защиты отчета по практике (таблица 6.10).

Оценка степени сформированности перечисленных выше компетенций на основе анализа дневника и отчета по практике руководителем практики представлена ниже в таблице 6.9.

Таблица 6.9 – Оценка сформированности компетенций и критерии оценивания компетенций руководителем практики

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

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

Оценка сформированности компетенций	Критерии оценивания
<b>Отлично (высокий уровень)</b>	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.
<b>Хорошо (базовый уровень)</b>	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.
<b>Удовлетворительно (пороговый уровень)</b>	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:

- 1. Изучение документов по образовательной деятельности вуза, кафедры. 2. Изучение учебно-методической литературы по порученным дисциплинам. 3. Изучение современных образовательных технологий. 4. Подготовка учебных материалов по порученным дисциплинам. 5. Подготовка к занятиям. 6. Проведение занятий. 7. Посещение занятий. 8. Анализ проведенных занятий.

### **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**

1. Выбор места прохождения практики и объекта исследования.
2. Сформировать техническое задание для выбранного объекта (название темы индивидуального задания, цель, задачи, сроки выполнения).
3. Составить перечень основных ГОСТов и требований к охране труда, компьютерной и пожарной безопасности рабочего места практики.
4. Описать процесс организации охраны труда (структура, ответственные лица, их обязанности).

#### **Основной этап 4 семестр**

1. Изучить директивные и нормативные документы по деятельности организации и учебного процесса.
2. Обзор литературы по теме исследования.
3. Выполнение индивидуального задания.
4. Собрать, проанализировать и систематизировать полученную информацию.

#### **Завершающий этап 4 семестр**

1. Подготовка отчета по практике.
2. Защита отчета по практике.

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

### **7.1 Основная литература**

1. Педагогика и психология высшей школы [Электронный ресурс]: Лекционный курс / Орлова В. В. - 2016. 66 с. — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/5888> (дата обращения: 26.06.2018).

### **7.2 Дополнительная литература**

1. Аксенова Ж.Н. Положение об организации и проведении практик студентов, обучающихся в ТУСУРе. – Томск [Электронный ресурс]: ТУСУР, 2014. – 53 с — Режим доступа:



<https://regulations.tusur.ru/documents/41> (дата обращения: 26.06.2018).

2. ОС ТУСУР 01-2013. Образовательный стандарт ВУЗа. Работы студенческие по направлениям подготовки и специальностям технического профиля. Общие требования и правила оформления. – Томск [Электронный ресурс]: ТУСУР. 2013. – 52 с., — Режим доступа: <https://regulations.tusur.ru/documents/70> (дата обращения: 26.06.2018).

### **7.3 Обязательные учебно-методические пособия**

1. Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: педагогическая практика (рассредоточенная): Учебно-методическое пособие по проведению практических занятий / Филимонов А. Н. - 2017. 15 с. — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/6866> (дата обращения: 26.06.2018).

2. Саюн В. М. Педагогическая практика [Электронный ресурс]: Методические указания. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2017. — 40 с. — Режим доступа: <http://www.ie.tusur.ru/content.php?id=491> (дата обращения: 26.06.2018).

3. Методические указания по педагогической практике [Электронный ресурс]: Методические указания / Матолыгин А. А. - 2012. 13 с. — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/3039> (дата обращения: 26.06.2018).

### **7.4 Ресурсы сети Интернет**

1. Интуит [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://www.intuit.ru/> (дата обращения: 26.06.2018).

2. elibrary [Электронный ресурс]: крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования. — Режим доступа: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 26.06.2018).

3. IEEE Xplore [Электронный ресурс]: интернет библиотека с доступом к реферативным и полнотекстовым статьям и материалам конференций — Режим доступа: <https://ieeexplore.ieee.org> (дата обращения: 26.06.2018).

## **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.

Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

[www.garant.ru](http://www.garant.ru) - система Гарант

## **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 образова-

тельной 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 (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.

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, видеопроекторным 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.