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 - магистратура**
Направление подготовки / специальность: **27.04.02 Управление качеством**
Направленность (профиль) / специализация: **Управление качеством промышленной продукции и услуг**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФИТ, Факультет инновационных технологий**
Кафедра: **УИ, Кафедра управления инновациями**
Курс: **1, 2**
Семестр: **1, 2, 3, 4**
Количество недель: **18**
Учебный план набора 2018 года

Распределение рабочего времени

Виды учебной деятельности	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	Всего	Единицы
1. Контактная работа	20	20	20	20	80	часов
2. Иные формы работ	304	52	340	196	892	часов
3. Общая трудоемкость	324	72	360	216	972	часов
	9.0	2.0	10.0	6.0	27.0	З.Е.

Дифференцированный зачет: 1, 2, 3, 4 семестр

Томск 2018

Согласована на портале № 33530

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 8 от «25» 4 2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа практики составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 27.04.02 Управление качеством, утвержденного 30.10.2014 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры УИ «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

доцент кафедра УИ _____ Г. Н. Нариманова

Заведующий обеспечивающей каф. УИ _____ Г. Н. Нариманова

Рабочая программа практики согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФИТ _____ Г. Н. Нариманова

Заведующий выпускающей каф. УИ _____ Г. Н. Нариманова

Эксперты:

доцент кафедры УИ _____ П. Н. Дробот

Доцент кафедры управления инновациями (УИ) _____ В. К. Жуков

Согласована на портале № 33530

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Производственная практика: Научно-исследовательская работа (далее практика) в соответствии с ФГОС ВО подготовки магистров по направлению 27.04.02 Управление качеством 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 научно-исследовательскую, 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: «Научно-исследовательская работа (рассред.)».

Данная практика является основой для более глубокого усвоения обучающимися следующих дисциплин: «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) 27.04.02 Управление качеством. Общая трудоемкость данной практики составляет 27.0 З.Е., количество недель: 18 . (972 часов).

Способы проведения практики: стационарная.

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 проведение научно-исследовательской работы, а так же в производственном процессе конкретной организации.

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель практики: формирование навыков научной работы и освоение студентами различных этапов организации и выполнения фундаментальных, прикладных, экспериментальных, поисковых, научно-исследовательских работ и проектов, направленных на решение научных и практических задач; создание условий для реализации творческих способностей студентов, развитие их социально-психологической компетентности для работы в научных коллективах, активного включения в научно-исследовательскую деятельность вуза, а также для повышения качества подготовки специалистов с высшим образованием и развития научного потенциала.

Задачи практики:

- - осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации;;
- - выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования;;
- - разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований;;
- -развивать навыки самостоятельной научно- исследовательской деятельности ;
- -проводить анализ существующих в отечественной и зарубежной науке теоретических подходов, входящих в сферу выполняемого исследования..

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

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

- способностью осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации (ПК-6);
- способностью выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования (ПК-7);
- способностью разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований (ПК-8).

Согласована на портале № 33530

В результате прохождения практики обучающийся должен:

- **знать** методики организации и выполнения научных исследований, планирования и организации научной работы, обработки научных данных; методы решения экспериментальных и теоретических задач; теории и методы теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов; технологию осуществления научного эксперимента (исследования) ;
- **уметь** применять теории и методы теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов; выбрать (или разработать) технологию осуществления научного эксперимента (исследования), оценить затраты и организовать его осуществление; выполнить анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки; представить (опубликовать) результат научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке ;
- **владеть** практическими навыками в области организации и управления при проведении научных исследований и экспериментов; способностью выбрать (или разработать) технологию осуществления научного эксперимента (исследования), оценить затраты и организовать его осуществление; способностью выполнить анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки; способностью представить (опубликовать) результат научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке; способностью критически анализировать современные проблемы инноватики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты.

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 :

- 1. АО "ЭлеСи"; ;
- 2. АНО "ММКС"; ;
- 3. ФБУ "Томский ЦСМ"; ;
- 4. ООО "АСМ-Эксперт"; ;
- 7. ООО "Инженер";
- 8. АО "НПО "НИКОР"; ;
- 9. АО "Томский электротехнический завод"; ;
- 10. НПФ Микран.

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 работода-

Согласована на портале № 33530

телей 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
1 семестр					
Подготовительный этап	6	50	56	ПК-6, ПК-7	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, Собеседование с руководителем
Основной этап	6	146	152	ПК-6, ПК-7, ПК-8	Собеседование с руководителем, Проверка календарного плана работ, Проверка дневника по практике, Проверка промежуточных отчетов
Завершающий этап	8	108	116	ПК-6, ПК-7, ПК-8	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	20	304	324		
2 семестр					
Подготовительный этап	4	6	10	ПК-6	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, Собеседование с руководителем

Согласована на портале № 33530

Основной этап	6	16	22	ПК-7, ПК-8	Собеседование с руководителем, Проверка календарного плана работ, Проверка дневника по практике, Проверка промежуточных отчетов
Завершающий этап	10	30	40	ПК-7, ПК-8	Проверка календарного плана работ, Проверка дневника по практике, Публичная защита итогового отчета по практике, Презентация доклада, Оценка по результатам защиты отчета
Итого за семестр	20	52	72		
3 семестр					
Подготовительный этап	4	60	64	ПК-6, ПК-7	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, Собеседование с руководителем
Основной этап	6	120	126	ПК-7, ПК-8	Собеседование с руководителем, Проверка календарного плана работ, Проверка дневника по практике, Проверка промежуточных отчетов
Завершающий этап	10	160	170	ПК-7, ПК-8	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	20	340	360		
4 семестр					

Согласована на портале № 33530

Подготовительный этап	4	26	30	ПК-6	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, Собеседование с руководителем
Основной этап	8	80	88	ПК-7, ПК-8	Собеседование с руководителем, Проверка календарного плана работ, Проверка дневника по практике, Проверка промежуточных отчетов
Завершающий этап	8	90	98	ПК-8	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	20	196	216		
Итого	80	892	972		

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
1 семестр					
1. Подготовительный этап					
1.1. Выбор темы НИР, обоснование актуальности темы - Правила внутреннего трудового распорядка организации, инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности. Изучение научных направлений по теме ис-	6	50	56	ПК-6, ПК-7	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, Собеседование с руководи-

Согласована на портале № 33530

следований; сбор информации об уже имеющихся в науке знаниях по изучаемой проблематике; анализ и обобщение полученных знаний по проблеме.					телем
Итого	6	50	56		
2. Основной этап					
2.1. Разработка концепции и планирование исследования - Анализ методик проведения НИР, составление плана; постановка и уточнение задачи НИР: цели, задачи, объект и предмет исследования; разработка концепции и планирование исследования; подбор методов и методик осуществления исследования; проведение исследования.	6	146	152	ПК-6, ПК-7, ПК-8	Собеседование с руководителем, Проверка календарного плана работ, Проверка дневника по практике, Проверка промежуточных отчетов
Итого	6	146	152		
3. Завершающий этап					
3.1. Анализ состояния теории и практики по проблематике НИР - обработка полученных данных; письменное оформление теоретического и эмпирического материала в виде целостного текста; представление работы в виде отчета	8	108	116	ПК-6, ПК-7, ПК-8	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	8	108	116		
Итого за семестр	20	304	324		
2 семестр					
1. Подготовительный этап					
1.1. Выбор темы НИР, обоснование актуальности темы - Знакомство с правилам внутреннего трудового распорядка органи-	4	6	10	ПК-6	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Сдача инструктажа по

Согласована на портале № 33530

зации, изучение вопросов техники безопасности, охраны труда и пожарной безопасности. Выбор и обоснование темы НИР и методов исследования.					правилам внутреннего трудового распорядка организации, Собеседование с руководителем
Итого	4	6	10		
2. Основной этап					
2.1. Проведение исследования - Разработка моделей, методов и технологий решения задачи; сбор фактического материала для проведения исследований; проведение исследования	6	16	22	ПК-7, ПК-8	Собеседование с руководителем, Проверка календарного плана работ, Проверка дневника по практике, Проверка промежуточных отчетов
Итого	6	16	22		
3. Завершающий этап					
3.1. Обработка полученных результатов - обработка полученных данных; письменное оформление теоретического и практического материала в виде отчета; подготовка презентации, защита научно-исследовательской работы	10	30	40	ПК-7, ПК-8	Проверка календарного плана работ, Проверка дневника по практике, Публичная защита итогового отчета по практике, Презентация доклада, Оценка по результатам защиты отчета
Итого	10	30	40		
Итого за семестр	20	52	72		
3 семестр					
1. Подготовительный этап					
1.1. Выбор темы НИР, обоснование актуальности темы - Изучение инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, а так же правил внутреннего трудового распорядка организации; изучение и анализ научных направлений по теме исследований; анализ и разработка методов и	4	60	64	ПК-6, ПК-7	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, Собеседование с руководителем

Согласована на портале № 33530

технологий решения задачи					
Итого	4	60	64		
2. Основной этап					
2.1. Проведение эксперимента - Сбор экспериментальных данных; анализ методик проведения НИР, составление плана; постановка и уточнение задачи НИР: цели, задачи, объект и предмет исследования; разработка концепции и планирование исследования; подбор методов и методик осуществления исследования; проведение исследования, анализ полученных промежуточных результатов	6	120	126	ПК-7, ПК-8	Собеседование с руководителем, Проверка календарного плана работ, Проверка дневника по практике, Проверка промежуточных отчетов
Итого	6	120	126		
3. Завершающий этап					
3.1. Подведение итогов и оформление результатов - Анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки; оформление текущих результатов НИР. Публикация научных статей, выступление с результатами исследований на конференциях. Защита отчета по НИР.	10	160	170	ПК-7, ПК-8	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	10	160	170		
Итого за семестр	20	340	360		
4 семестр					
1. Подготовительный этап					
1.1. Сбор материала для проведения дополнительных исследований - Проведение инструктажа по правилам внутреннего трудо-	4	26	30	ПК-6	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Сдача инструктажа по

Согласована на портале № 33530

вого распорядка организации, по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; корректировка темы НИР, обоснование актуальности темы; сбор и анализ материала для проведения дополнительных исследований					правилам внутреннего трудового распорядка организации, Собеседование с руководителем
Итого	4	26	30		
2. Основной этап					
2.1. Проведение исследований - Выбрать (или разработать) технологию осуществления научного эксперимента (исследования), оценить затраты и организовать его осуществление; критически анализировать современные проблемы инноватики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты.	8	80	88	ПК-7, ПК-8	Собеседование с руководителем, Проверка календарного плана работ, Проверка дневника по практике, Проверка промежуточных отчетов
Итого	8	80	88		
3. Завершающий этап					
3.1. - Применять теории и методы теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов при оформлении отчета; выполнить анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки; представить (опубликовать) результат	8	90	98	ПК-8	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 № 33530

научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке; подготовить отчет по НИР, презентацию и доклад, выступить на научном семинаре кафедры УИ					
Итого	8	90	98		
Итого за семестр	20	196	216		
Итого	80	892	972		

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-6	+	+	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; Публичная защита итогового отчета по практике; Презентация доклада; Оценка по результатам защиты отчета
ПК-7	+	+	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; Публичная защита итогового отчета по практике; Презентация доклада; Оценка по результатам защиты отчета
ПК-8	+	+	Собеседование с руководителем; Проверка календарного плана работ; Проверка дневника по практике; Проверка промежуточных отчетов; Публичная защита итогового отчета по практике; Презентация доклада; 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

Согласована на портале № 33530

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)
ПК-6	способностью осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации	**Должен знать:** методики организации и выполнения научных исследований, планирования и организации научной работы, обработки научных данных; методы решения экспериментальных и теоретических задач; теории и методы теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов; технологию осуществления научного эксперимента (исследования) ; **Должен уметь:** применять теории и методы теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов; выбрать (или разработать) технологию осуществления научного эксперимента (исследования), оценить затраты и организовать его осуществление; выполнить анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки; представить (опубликовать) результат научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке ; **Должен владеть:** практическими навыками в области организации и управления при проведении научных исследований и экспериментов; способностью выбрать (или разработать) технологию осуществления научного эксперимента (исследования), оценить затраты и организовать его осуществление; способностью выполнить анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки; способностью представить (опубликовать) результат научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке; способностью критически анализировать современные проблемы инноватики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать соответствующие методы реше-
ПК-7	способностью выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования	
ПК-8	способностью разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований	

Согласована на портале № 33530

		ния экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты;

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 ПК-6

ПК-6: способностью осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации.

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

Таблица 6.2 – Планируемые результаты обучения и используемые средства оценивания

Этапы	Знать	Уметь	Владеть
Подготовительный этап	задачи исследования, как осуществлять формирование плана реализации исследований	осуществлять постановку задачи исследования	способностью осуществлять постановку задачи исследования
Основной этап	осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации	формировать план реализации исследований	способностью формировать план реализации исследований
Завершающий этап	как использовать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, реализовывать поставленные задачи, знать как представлять результаты исследований	использовать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, реализовывать поставленные задачи, знать как представлять результаты исследований	способностью представлять результаты исследований, формировать отчеты, презентации доклада
Виды занятий	Лекции-инструктаж; Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.	Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.	Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.
Используемые средства оценивания	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; сдача инструктажа по правилам внутреннего трудо-	Проверка календарного плана работ; проверка дневника по практике; проверка промежуточных отчетов	Защита итогового отчета по практике; презентация доклада; оценка по результатам защиты отчета

Согласована на портале № 33530

	вого распорядка организации; собеседование с руководителем		

6.1.2 Компетенция ПК-7

ПК-7: способностью выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования.

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

Таблица 6.3 – Планируемые результаты обучения и используемые средства оценивания

Этапы	Знать	Уметь	Владеть
Подготовительный этап	технологию осуществления научного эксперимента (исследования)	выбрать технологию осуществления научного эксперимента (исследования)	способностью выбрать технологию осуществления научного эксперимента (исследования)
Основной этап	как выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования	выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования	способностью выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования
Завершающий этап	как разрабатывать новые методы исследования, использовать их в своей научной деятельности	выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования; на основании данных методов проводить научные исследования, представляя их на научных конференциях, в виде статей	способностью использовать новые методы исследования в своей профессиональной деятельности
Виды занятий	Лекции-инструктаж; Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.	Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.	Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.
Используемые средства оценивания	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; собеседование с руководителем	Проверка календарного плана работ; проверка дневника по практике; проверка промежуточных отчетов	Защита итогового отчета по практике; презентация доклада; оценка по результатам защиты отчета

6.1.3 Компетенция ПК-8

ПК-8: способностью разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований.

Согласована на портале № 33530

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

Таблица 6.4 – Планируемые результаты обучения и используемые средства оценивания

Этапы	Знать	Уметь	Владеть
Основной этап	методы и инструменты обработки результатов научного эксперимента	анализировать результаты научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки	способностью выполнить анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки
Завершающий этап	как готовить презентации, научные отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов с использованием соответствующих методов и инструментов обработки	готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов с использованием соответствующих методов и инструментов обработки	навыками подготовки презентаций, научных отчетов по результатам выполненной работы, оформления результатов исследований в виде статей и докладов с использованием соответствующих методов и инструментов обработки
Виды занятий	Лекции-инструктаж; Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.	Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.	Консультации; Работа обучающегося, по выполнению индивидуального задания на практику, при взаимодействии с ответственным за практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.
Используемые средства оценивания	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; собеседование с руководителем	Проверка календарного плана работ; проверка дневника по практике; проверка промежуточных отчетов	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.

Согласована на портале № 33530

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.

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 мини-

Согласована на портале № 33530

	мально допустимом уровне.

6.3. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ЗАДАНИЙ

Примерные темы индивидуальных заданий:

– 1. Проблемы разработки системы менеджмента качества на российских предприятиях.

– 2. Документирование процессов системы менеджмента качества.

– 3. Оценка результативности системы менеджмента качества.

– 4. Улучшение качества в области информационных технологий.

– 5. Определение потребностей и удовлетворенности потребителей и заинтересованных сторон в системах менеджмента качества при создании нового изделия.

– 6. Проблемы внедрения систем менеджмента качества на предприятиях.

– 7. Создание эффективной оценки системы менеджмента качества на основе ИСО 9000 и моделей совершенства.

– 8. Применение групповых методов поиска идей и решений в системе менеджмента качества

– 9. Организационные модели управления, основанные на процессном подходе.

– 10. Разработка и внедрение системы TPM на промышленных предприятиях.

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 1 семестр

Сформулировать цели и задачи исследования; Выбирать существующие или разработать новые методы исследования; Выявить объект и предмет исследования Обосновать актуальность задачи

Основной этап 1 семестр

Обозначить главные результаты исследования. Обосновать достоверность результатов исследования. Прогнозировать динамику, тенденции развития объекта, процесса, задач, проблем, их систем, пользоваться для этого формализованными моделями, методами Оценить новизну проводимых исследований

Завершающий этап 1 семестр

Провести литературный обзор по теме магистерской диссертации, сделать выводы.Оформить результаты в виде отчета. Представить доклад на научном семинаре кафедры/научной конференции.

Подготовительный этап 2 семестр

Обсудить и утвердить с научным руководителем тему исследования. Разработать план научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; Обозначить цель и задачи работы

Основной этап 2 семестр

Оценить результативность системы менеджмента качества. Прогнозировать динамику, тенденции развития объекта, пользоваться для этого формализованными моделями, методами. Оценить новизну проводимых исследований

Завершающий этап 2 семестр

Провести анализ полученных результатов, сделать выводы; Оформить результаты в виде отчета; Представить доклад на научном семинаре кафедры/научной конференции Подготовить публикацию по результатам работы

Подготовительный этап 3 семестр

Выявить объект и предмет исследования, выбрать существующие или разрабатывать новые

Согласована на портале № 33530

методы исследования. Обосновать актуальность задачи

Основной этап 3 семестр

Обозначить главные результаты исследования. Обосновать достоверность результатов исследования. Разработать план опытно-конструкторских работ, управлять ходом их выполнения. Оценить новизну проводимых исследований

Завершающий этап 3 семестр

Провести анализ полученных результатов, сделать выводы, сформулировать положения. Полученные результаты представить в виде доклада на научном семинаре кафедры. Оформить результаты в виде статьи и представить на научной конференции.

Подготовительный этап 4 семестр

Проанализировать и углубить цели и задачи, основываясь на предыдущих исследованиях. Разработать планы научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, управлять ходом их выполнения. Обосновать актуальность поставленной задачи. Завершить литературный обзор по теме исследований

Основной этап 4 семестр

Результаты исследования, полученные за время НИР, начать оформлять в виде магистерской диссертации. Провести документирование процессов системы менеджмента качества. Оценить новизну проводимых исследований

Завершающий этап 4 семестр

Сформулировать положения, выносимые на защиту. Оформить результаты научно-исследовательской работы виде отчета. Представить доклад на научном семинаре кафедры/научной конференции. Подготовить публикацию по результатам НИР..

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

7.1 Основная литература

1. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) [Текст] : учебное пособие для вузов / В. В. Кукушкина. - М. : ИНФРА-М, 2012. - 265 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 октября 2014 г. N 1401 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством (уровень магистратуры)" (с изменениями и дополнениями) Система ГАРАНТ [Электронный ресурс]: — Режим доступа: http://base.garant.ru/70810618/#ixzz5HtEQVQKr (дата обращения: 04.06.2018).

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. Введен приказом ректора от 03.12.2013 №14103 [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://regulations.tusur.ru/documents/70 (дата обращения: 04.06.2018).

2. Н.В.Родионова. Методы исследования в менеджменте. Организация исследовательской деятельности. Модуль 1. Учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки «Менеджмент». Гриф УМО МО РФ. Изд. Юнити, 2012 .– 415 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

7.3 Обязательные учебно-методические пособия

1. Основы научных исследований и патентоведение [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Озеркин Д. В., Алексеев В. П. - 2012. 171 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/1283 (дата обращения: 04.06.2018).

2. Производственная практика [Электронный ресурс]: научно-исследовательская работа: Учебно-методическое пособие для студентов / Аксенов А. И. - 2016. 15 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6579 (дата обращения: 04.06.2018).

Согласована на портале № 33530

7.4 Ресурсы сети Интернет

1. Положение о предприятиях-базах практик студентов, обучающихся в ТУСУРе, утверждено первым проректором 20.11.2014 г. [Электронный ресурс] [Электронный ресурс]: — Режим доступа: http://www.tusur.ru/export/sites/ru.tusur.new/ru/education/documents/inside/pract_bas.pdf (дата обращения: 04.06.2018).

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.

Рекомендуется использовать информационные, справочные и нормативные базы данных 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.

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.

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.

Согласована на портале № 33530

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 (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, 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. Во-

Согласована на портале № 33530

просы 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 № 33530