МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. В. Сенченко
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА:
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **27.03.02 Управление качеством**
Направленность (профиль) / специализация: **Управление качеством в информационных системах**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФИТ, Факультет инновационных технологий**
Кафедра: **УИ, Кафедра управления инновациями**
Курс: **4**
Семестр: **8**
Количество недель: **4**
Учебный план набора 2020 года

Распределение рабочего времени

Виды учебной деятельности	8 семестр	Всего	Единицы
1. Контактная работа	62	62	часов
2. Иные формы работ	154	154	часов
3. Общая трудоемкость	216	216	часов
	6.0	6.0	З.Е.

Зачёт с оценкой: 8 семестр

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: Проректор по УР
Дата подписания: 18.12.2019
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Томск

Согласована на портале № 49797

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 4 от «14» 11 2019 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа практики составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 27.03.02 Управление качеством, утвержденного 09.02.2016 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры УИ «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

доцент каф. УИ _____ И. А. Лариошина

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 управления инновациями (УИ) _____ М. Н. Янушевская

Старший преподаватель кафедры управления инновациями (УИ) _____ О. В. Килина

Согласована на портале № 49797

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Производственная практика: Технологическая практика (далее практика) в соответствии с ФГОС ВО подготовки бакалавров по направлению 27.03.02 Управление качеством является обязательным этапом в процессе освоения обучающимися образовательной программы.

Вид практики: Производственная практика.

Тип практики: Технологическая 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: «Анализ производственных процессов», «Аудит качества», «Введение в профессию», «Всеобщее управление качеством», «Квалиметрия», «Основы обеспечения качества», «Основы организации производства», «Основы проектной деятельности», «Статистические методы в управлении качеством».

Данная практика является основой для более глубокого усвоения обучающимися следующих дисциплин: «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты», «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) 27.03.02 Управление качеством. Общая трудоемкость данной практики составляет 6.0 З.Е., количество недель: 4. (216 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 непосредственное участие обучающегося в работе структурных подразделений профильных организаций..

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель практики: получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, направленных на формирование, закрепление, развитие практических умений и навыков в реальной производственной среде на основе теоретических знаний, полученных при освоении учебных дисциплин.

Задачи практики:

– изучение особенностей применения концепций менеджмента качества и принципов функционирования системы менеджмента качества;

– изучение нормативной и технологической документации производства;

– изучение технологических процессов производства, схем контроля и управления параметрами продукции и процессов ее производства;

– изучение инструментов для управления качеством, которые применяются на предприятии (в организации);

– изучение методов мониторинга, анализа, синтеза, оптимизации процессов обеспечения и оценки прогресса в области улучшения качества;

– определение и проведение оценки производительных и непроизводительных затрат.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

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

– способностью анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа (ПК-1);

– способностью применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услу-

Согласована на портале № 49797

ги (ПК-2);

– способностью применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач (ПК-3);

– способностью применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества (ПК-4);

– умением выявлять и проводить оценку производительных и непроизводительных затрат (ПК-5);

– способностью использовать знания о принципах принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации (ПК-6).

В результате прохождения практики обучающийся должен:

– **знать** методы и алгоритмы анализа данных; этапы жизненного цикла продукции; теоретическую базу о методах, средствах, технологиях и алгоритмах решения профессиональных задач; теорию об основных методах анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества; основы классификаций производственных и непроизводственных затрат; теоретические основы бизнеса, принципы принятия управленческих решений;

– **уметь** вычислять необходимые параметры измерений; для любого изделия, продукции или услуги выделять и описывать имеющиеся для него этапы жизненного цикла; использовать правовую и нормативную документацию в своей профессиональной деятельности; применять методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения реально существующих проблем; определять затраты; предлагать решения в условиях полной неопределенности;

– **владеть** умением ориентироваться в организации процесса измерений и обработки результатов измерений; навыком сбора и синтеза необходимой информации о конкретном этапе жизненного цикла продукции в общем массиве документов; навыками поиска, анализа и систематизации требуемой информации для решения задач своей профессиональной деятельности; способностью анализировать и делать выводы по построенным моделям о существующих в процессах проблемах; навыком классификации затрат организации на производительные и непроизводительные; навыком принятия обоснованных предпринимательских решений..

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 :

– Базой для прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта являются структурные подразделения ТУСУРа и организации по профилю подготовки бакалавров.;

– Ведущие организации и фирмы г. Томска: ;

– АНО "ММКС";

– ФБУ "Томский ЦСМ";

– АО "ЭлеСи";

– ООО "АСМ-Эксперт";

– ТОО ВЦ "Консалтинг-Сертифик", Казахстан;

– ТОО "Karlskrona LC AB", Казахстан ;

– АО "НПО "НИКОР";

– АО "Томский электротехнический завод";

– ООО "Инженер".

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

Согласована на портале № 49797

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
8 семестр					
Подготовительный этап	7	9	16	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, Собеседование с руководителем, Проверка дневника по практике
Основной этап	26	69	95	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6	Собеседование с руководителем, Проверка календарного плана работ, Проверка дневника по практике, Оценка по результатам защиты отчета, Проверка промежуточных отчетов
Завершающий этап	29	76	105	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6	Собеседование с руководителем, Проверка дневника по практике, Презентация доклада, Оценка по результатам защиты отчета, Проверка промежуточных отчетов, Проверка календарного плана работ, Публичная защита итогового отчета по практике

Согласована на портале № 49797

Итого за семестр	62	154	216		
Итого	62	154	216		

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
8 семестр					
1. Подготовительный этап					
1.1. Изучение вопросов организации и охраны труда - - Организация практики и обеспечение безопасных и здоровых условий работы на предприятии или в учреждении в соответствии с Трудовым Кодексом Российской Федерации. Правила и инструкции безопасной работы в лабораториях, цехах, участках, на кафедрах, с которыми практикант будет знакомиться. Вопросы безопасной жизнедеятельности на отдельных видах оборудования, особенно при отыскании и устранении неисправностей. Приемы оказания первой медицинской помощи.	7	9	16	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, Собеседование с руководителем, Проверка дневника по практике
Итого	7	9	16		
2. Основной этап					
2.1. Получение практических навыков на рабочем месте - Изучение поставленной задачи: сбор, обработка и систематизация теоретического материа-	20	68	88	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6	Собеседование с руководителем, Проверка календарного плана работ, Проверка дневника по практике, Оценка по ре-

Согласована на портале № 49797

ла. Проведение работ согласно построенному алгоритму. Обработка и анализ полученной информации. Изучение основных и вспомогательных процессов. Изучение реестра документации и подробное ознакомление с отдельными категориями документов. Изучение и анализ технологического процесса изготовления конкретного вида продукции (по технологической документации и в реальном производстве).					зультатам защиты отчета, Проверка промежуточных отчетов
2.2. Экскурсия по предприятию - Для ознакомления со структурой предприятия желательны экскурсии в функциональные подразделения (по возможности)	6	1	7		Собеседование с руководителем
Итого	26	69	95		
3. Завершающий этап					
3.1. Выполнение индивидуального задания - Определение цели, темы и содержания индивидуального задания. Составление перечня вопросов, подлежащих разработке. Разработка схемы (структурной, функциональной, принципиальной электрической) изучаемого объекта. Выявление производственных и непроизводственных затрат. Составление описание этапов жизненного цикла объекта исследования. Обоснование принятия решений, по использованию методов проектирования, разработки и контроля. Разработка частных вопросов теории, моделирова-	14	64	78	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6	Собеседование с руководителем, Проверка дневника по практике, Презентация доклада, Оценка по результатам защиты отчета, Проверка промежуточных отчетов, Проверка календарного плана работ

Согласована на портале № 49797

ния и пр., относящихся к объекту изучения по индивидуальному заданию и т.п.					
3.2. Разработка отчета по практике - Сведения о проделанной в период практики работе, предложения и выводы по результатам практики. - Итоги выполнения индивидуального задания.	9	8	17		Собеседование с руководителем, Проверка дневника по практике, Публичная защита итогового отчета по практике, Презентация доклада, Оценка по результатам защиты отчета
3.3. Защита отчета по практике - Предоставления результатов полученных в результате практики. Демонстрация полученных знаний и компетенций	6	4	10		Публичная защита итогового отчета по практике, Презентация доклада, Оценка по результатам защиты отчета
Итого	29	76	105		
Итого за семестр	62	154	216		
Итого	62	154	216		

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-1	+	+	Собеседование с руководителем; Проверка календарного плана работ; Проверка дневника по практике; Оценка по результатам защиты отчета; Проверка промежуточных отчетов; Презентация доклада; Публичная защита итогового отчета по практике; Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации

Согласована на портале № 49797

ПК-2	+	+	Собеседование с руководителем; Проверка календарного плана работ; Проверка дневника по практике; Оценка по результатам защиты отчета; Проверка промежуточных отчетов; Презентация доклада; Публичная защита итогового отчета по практике; Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации
ПК-3	+	+	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; Собеседование с руководителем; Проверка дневника по практике; Проверка календарного плана работ; Оценка по результатам защиты отчета; Проверка промежуточных отчетов; Презентация доклада; Публичная защита итогового отчета по практике
ПК-4	+	+	Собеседование с руководителем; Проверка календарного плана работ; Проверка дневника по практике; Оценка по результатам защиты отчета; Проверка промежуточных отчетов; Презентация доклада; Публичная защита итогового отчета по практике; Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации
ПК-5	+	+	Собеседование с руководителем; Проверка календарного плана работ; Проверка дневника по практике; Оценка по результатам защиты отчета; Проверка промежуточных отчетов; Презентация доклада; Публичная защита итогового отчета по практике; Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации
ПК-6	+	+	Собеседование с руководителем; Проверка календарного плана работ; Проверка дневника по практике; Оценка по результатам защиты отчета; Проверка промежуточных отчетов; Презентация доклада; Публичная защита итогового отчета по практике; Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации

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

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

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

Согласована на портале № 49797

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-1	способностью анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа	**Должен знать:** методы и алгоритмы анализа данных; этапы жизненного цикла продукции; теоретическую базу о методах, средствах, технологиях и алгоритмах решения профессиональных задач; теорию об основных методах анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества; основы классификаций производственных и непроизводственных затрат; теоретические основы бизнеса, принципы принятия управленческих решений; **Должен уметь:** вычислять необходимые параметры измерений; для любого изделия, продукции или услуги выделять и описывать имеющиеся для него этапы жизненного цикла; использовать правовую и нормативную документацию в своей профессиональной деятельности; применять методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения реально существующих проблем; определять затраты; предлагать решения в условиях полной неопределенности; **Должен владеть:** умением ориентироваться в организации процесса измерений и обработки результатов измерений; навыком сбора и синтеза необходимой информации о конкретном этапе жизненного цикла продукции в общем массиве документов; навыками поиска, анализа и систематизации требуемой информации для решения задач своей профессиональной деятельности; способностью анализировать и делать выводы по построенным моделям о существующих в процессах проблемах; навыком классификации затрат организации на производительные и непроизводительные; навыком принятия обоснованных предпринимательских решений.;
ПК-2	способностью применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги	
ПК-3	способностью применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач	
ПК-4	способностью применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества	
ПК-5	умением выявлять и проводить оценку производительных и непроизводительных затрат	
ПК-6	способностью использовать знания о принципах принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации	

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.

Согласована на портале № 49797

6.1.1 Компетенция ПК-1

ПК-1: способностью анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа.

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	определение основных объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа	пользоваться необходимыми методами и средствами анализа в области управления качеством	необходимыми методами и средствами анализа управления качества
Основной этап	современные методы, способы и инструменты анализа состояния как объектов профессиональной деятельности	анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа	техниками выбора методов и средств анализа состояния объектов профессиональной деятельности
Завершающий этап	как предоставлять результаты анализа состояния как объектов профессиональной деятельности, так и их динамики	предоставлять результаты анализа объектов деятельности	техниками применения методов и средств анализа состояния объектов 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

6.1.2 Компетенция ПК-2

ПК-2: способностью применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги.

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

Согласована на портале № 49797

Таблица 6.3 – Планируемые результаты обучения и используемые средства оценивания

Этапы	Знать	Уметь	Владеть
Подготовительный этап	этапы жизненного цикла изделия, продукции или услуги	анализировать этапы жизненного цикла изделия, продукции или услуги в рамках поставленных задач.	навыками анализа этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги
Основной этап	основные этапы жизненного цикла продукции и услуг	выделять этапы жизненного цикла продукции и услуги	способностью применять знание этапов жизненного цикла продукции или услуги
Завершающий этап	последовательность и содержание этапов жизненного цикла продукции и услуг	представлять результаты анализа этапов жизненного цикла продукции и услуги	навыками принятия решений на основе знаний этапов жизненного цикла продукции или услуги в практике управления
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-3

ПК-3: способностью применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач.

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

Таблица 6.4 – Планируемые результаты обучения и используемые средства оценивания

Этапы	Знать	Уметь	Владеть
Подготовительный этап	задачи своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели),	формулировать задачи профессиональной деятельности	знаниями об основных методах, средств, технологий, алгоритмов решения задач в профессиональной деятельности

Согласована на портале № 49797

Основной этап	характеристики методов, средств, технологий,	описывать модели задач профессиональной деятельности	владеть алгоритмами применениями основных методов, средств, технологий, алгоритмов решения задач в профессиональной деятельности
Завершающий этап	как применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач	использовать модели задач профессиональной деятельности	способностью применять основные методы, средства, технологии, алгоритмы решения задач в 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

6.1.4 Компетенция ПК-4

ПК-4: способностью применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества.

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
Подготовительный этап	проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества	формировать план реализации поставленных задач	способностью формировать план реализации поставленных задач, проблемно-ориентированными методами анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества

Согласована на портале № 49797

Основной этап	как осуществлять решения задач поставленного исследования, применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества	применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации при реализации процессов обеспечения качества	техниками выбора и системной реализации проблемно-ориентированных методов анализа
Завершающий этап	проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качеством	анализировать и представлять результаты исследования в виде отчетов, статей, презентаций	техниками выбора и системной реализации проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества
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

6.1.5 Компетенция ПК-5

ПК-5: умением выявлять и проводить оценку производительных и непроизводительных затрат.

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
Подготовительный этап	классификацию затрат	определять производительные и непроизводительные затраты	навыками выявления производительных и непроизводительных затрат
Основной этап	основные модели затрат	применять основные методы идентификации производительных и непроизводительных затрат	навыками проведения анализа производительных и непроизводительных затрат.

Согласована на портале № 49797

Завершающий этап	основные модели затрат с выделением их производительных и непроизводительных видов	применять основные методы оценки производительных и непроизводительных затрат	способностью представлять результаты исследований, проводить оценку производительных и непроизводительных затрат.
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

6.1.6 Компетенция ПК-6

ПК-6: способностью использовать знания о принципах принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации.

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
Подготовительный этап	принципы принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации	применять принципы оптимизации для принятия решений в условиях неопределенности	методами статистической обработки информации для ее анализа и принятия решений; основными методами управления качеством на всех этапах жизненного цикла изделия или услуги
Основной этап	принципы принятия решений и оптимизации в условиях неопределенности.	моделировать производственные ситуации	методами статистической обработки информации для ее анализа и принятия решений;
Завершающий этап	о возможностях использования принципов оптимизации при принятия	разрабатывать варианты решений производственных ситуаций	навыками представления полученных результатов исследований, формиро-

Согласована на портале № 49797

	решений в условиях неопределенности		вать отчеты, презентации доклада в условиях неопределенности с учетом принципов оптимизации
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 6.8);

– оценивание сформированности компетенций, выполняемое членами комиссии в процессе публичной защиты отчета по практике (таблица 6.9).

Оценка степени сформированности перечисленных выше компетенций на основе анализа дневника и отчета по практике руководителем практики представлена ниже в таблице 6.8.

Таблица 6.8 – 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;

Согласована на портале № 49797

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

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

6.3. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ЗАДАНИЙ

Примерные темы индивидуальных заданий:

– 1 изучение структуры предприятия, организация и технологии производства, основных функций производственных, экономических и управленческих подразделений;

– 2 изучение структуры службы управления качеством, ее задачи и функциональные обязанности сотрудников;

– 3 изучение работы по всему циклу технологии управления качеством;

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.

Согласована на портале № 49797

Подготовительный этап 8 семестр

1. Знакомство с профильным предприятием, подготовка рабочего места практиканта.
2. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.
3. Инструктаж по правилам внутреннего трудового распорядка.
4. Приемы безопасной работы на используемом оборудовании и устройствах.
5.Требования санитарных норм и правил.

Основной этап 8 семестр

1. Обзор литературы по теме задания, проведение патентного поиска. Перевод иностранной литературы по тематике исследования.
2. Оформление литературного обзора в виде промежуточного отчета.
3. Оформление описания профильного предприятия.
4. Разработка алгоритмов решения задач, проведение необходимых анализов и расчетов.
5. Исследование функционирования системы менеджмента качеством на профильном предприятии.
6. Построение необходимых иллюстраций (структурной, функциональной, принципиальной электрической схем, блок-схем алгоритмов и т.п.).
8. Обоснование достоверности результатов исследования.

Завершающий этап 8 семестр

1. Представление результатов исследований в виде научной статьи или доклада.
2. Оформление итогового отчета, презентации к докладу и защита практики .

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

7.1 Основная литература

1. Отчалко, Валерий Фомич. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие. - Томск : ТМЦДО , 2010. - 208 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 62 экз.)
2. Низовкина, Н. Г. Управление затратами предприятия (организации) [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Н. Г. Низовкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 187 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/453230 (дата обращения: 01.02.2021).
3. Методы оптимизации [Электронный ресурс]: теория и алгоритмы : учебное пособие для вузов / А. А. Черняк, Ж. А. Черняк, Ю. М. Метельский, С. А. Богданович. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 357 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/453567 (дата обращения: 01.02.2021).

7.2 Дополнительная литература

1. Кузнецов, И. Н. Документационное обеспечение управления. Документооборот и делопроизводство [Электронный ресурс]: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Н. Кузнецов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 462 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/451242 (дата обращения: 01.02.2021).
2. Кравченко, Альберт Иванович. Психология и педагогика : учебник для вузов. - М. : ИНФРА-М , 2011. - 400 с (наличие в библиотеке ТУСУР - 329 экз.)

7.3 Обязательные учебно-методические пособия

1. Положение об организации и проведении практик [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие / Смольникова Л. В. - 2016. 32 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6039 (дата обращения: 01.02.2021).
2. Производственная (технологическая) практика [Электронный ресурс]: Методические указания, программа, документы для руководителей практики и студентов / Колесов И. А., Якушевич Г. Н. - 2014. 29 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/3840 (дата обращения: 01.02.2021).
3. Положение о практической подготовке в форме практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ТУСУРе №830 от 19.10.2020 [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://regulations.tusur.ru/documents/1073 (дата обращения: 01.02.2021).

Согласована на портале № 49797

7.4 Ресурсы сети Интернет

1. Производственная практика [Электронный ресурс]: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая практика): Учебно-методическое пособие / Васильковская Н. Б. - 2017. 19 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6990 (дата обращения: 01.02.2021).

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.

При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh»

Проф. база данных - http://protect.gost.ru/

Информационно-аналитическая система Science Index РИНЦ - https://elibrary.ru/defaultx.asp

Информационная система - http://www.tehnorma.ru/

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

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

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

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 организа-

Согласована на портале № 49797

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

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

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

Для лиц с нарушениями зрения материалы предоставляются:

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

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

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

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

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

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

Согласована на портале № 49797