

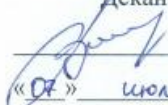
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тихоокеанский государственный университет»

Факультет Автоматизации и информационных технологий

Кафедра технологической информатики и информационных систем

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФАИТ

 В.В. Воронин

«07» июля 2017г

СБОРНИК ПРОГРАММ ПРАКТИК

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

27.03.01 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ

Программа академического бакалавриата

Профиль: Стандартизация и сертификация

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения: *очная, очно-заочная, заочная*

Нормативный срок освоения программы
(очная форма обучения) *4 года*

Хабаровск

2017

1

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
Сборника программ практик

По направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология

Профиль: Стандартизация и сертификация

Сборник программ практик составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 6 марта 2015 г. №168.

Рассмотрена и утверждена на заседании УМК « 22 » « 06 » 2017 года
(Протокол № ___)

Разработчик программы ГИА


подпись

Соловьев В.Л., доцент каф. ТИИС
должность, ФИО

Зав.кафедрой


подпись

Давыдов В.М., проф. каф. ТИИС
должность, ФИО

Председатель УМК направления
подготовки


подпись

Соловьев В.Л., доцент каф. ТИИС
должность, ФИО

СОДЕРЖАНИЕ

1	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	4
2	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	15
3	Производственная практика: преддипломная	33

Факультет автоматизации и информационных технологий

Кафедра технологической информатики и информационных систем

**ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе
первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности**

для направления подготовки бакалавриата

27.03.01 Стандартизация и метрология

Профиль: Стандартизация и сертификация

Квалификация выпускника – бакалавр

Хабаровск
2017

1. Вид практики, направленность (тип), способ и формы ее проведения

Вид практики – учебная практика.

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

Способ проведения – стационарная, выездная.

Форма проведения – дискретно, путем выделения в календарном учебной графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Учебная практика направлена на:

– закрепление и углубление теоретической подготовки студентов и приобретение практических навыков и компетенций по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология.

– развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики;

– освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров информационных, технических и других процессов в соответствии с профилем подготовки;

– усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов выполненной практической работы;

– закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин первого курса.

2. Цели практики

Приобрести компетенции по применению научных методов менеджмента и менеджмента качества в организации, развить коммуникативные навыки и организаторские способности.

В результате учебной практики студент должен получить представление о системах менеджмента качества, реализующихся на предприятиях, о входном и выходном контроле и методах их проведения с целью обеспечения высокого качества выпускаемой продукции, ее безопасности и конкурентоспособности.

3. Задачами практики является

Изучить основы управления качеством;

Приобрести навыки:

– приобретение компетенций по анализу структуры организации, структуры деятельности, структуры производства, структуры менеджмента;

– инструкций и должностных инструкций;

– приобретение опыта по анализу документов организации: устава, стандартов организации, документированных процедур, положений;

– получение навыка анализа публичной информации об организации;

– получение навыка взаимодействия с должностными лицами и персоналом;

– развитие практических навыков по использованию информационных технологий для поиска и анализа информации.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций представленных в таблице 1.

Таблица 1. Этапы формирования компетенций

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики
Компетенция ОК-6: способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Знать:

По этапу 1	Понятийный аппарат культурологии; содержание культурологических учений;
По этапу 2	Закономерности функционирования и развития культуры на разных этапах человеческой истории;
По этапу 3	Влияние процессов глобализации на развитие современных культурных форм;
Уметь:	
По этапу 1	Анализировать культурные явления и процессы и выявлять основные тенденции культурного развития общества
По этапу 2	Строить эффективную систему внутренних и внешних профессиональных коммуникаций на основе знания культурных норм и ценностей
По этапу 3	Определять стратегию общения в соответствии с реальной коммуникативной ситуацией и особенностями субъектов общения;
Владеть:	
По этапу 1	Навыками применения логических приемов мышления, грамотного и аргументированного высказывания мнения о проблемах современной культуры
По этапу 2	Навыками рефлексии коммуникативных ситуаций;
По этапу 3	Навыками использования методов и средств эффективной коммуникации для решения профессиональных задач;
Компетенция ОК-7: способность к самоорганизации и самообразованию	
Знать:	
По этапу 1	Содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.
По этапу 2	Технологии самоорганизации и самообразования
По этапу 3	Основные подходы к совершенствованию процессов самоорганизации и самообследованию.
Уметь:	
По этапу 1	Планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности.
По этапу 2	Самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.
По этапу 3	Ставить цели для повышения уровня саморазвития и самоорганизации в процессе профессиональной деятельности.
Владеть:	
По этапу 1	Приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности.
По этапу 2	Приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.
По этапу 3	Технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.
Компетенция ОК-8: способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
Знать:	
По этапу 1	Неполные представления об основных средствах и методах физического воспитания
По этапу 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных средствах и методах физического воспитания
По этапу 3	Сформированные представления об основных средствах и методах физического воспитания

Уметь:	
По этапу 1	В целом успешное, но не систематическое использование умения подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств
По этапу 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств
По этапу 3	Сформированное умение подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств
Владеть:	
По этапу 1	В целом успешное, но не систематическое владение средствами и методами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
По этапу 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение средствами и методами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
По этапу 3	Успешное и систематическое владение средствами и методами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Компетенция ПК-1: способность участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	
Знать:	
По этапу 1	основные правила разработки стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации; правила оформления проектно-конструкторской документации.
По этапу 2	организацию и технологию подтверждения соответствия продукции, процессов и услуг; аккредитации органов по сертификации, испытательных и измерительных лабораторий
По этапу 3	законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, сертификации, метрологии и управлению качеством; систему государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля за техническими регламентами, стандартами и единством измерений
Уметь:	
По этапу 1	выделять оптимальные параметры проектируемых объектов; осуществлять контроль над соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов.
По этапу 2	Применять методы и принципы стандартизации при разработке стандартов и других нормативных документов
По этапу 3	проводить подтверждение соответствия продукции, процессов и услуг предъявляемым требованиям
Владеть:	
По этапу 1	навыками работы с методическими и нормативными материалами, технической документацией; методологией проектных работ.
По этапу 2	навыками в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации
По этапу 3	навыками осуществления контроля за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов
Компетенция ПК-2: способность участвовать в практическом освоении систем управления качеством	
Знать:	
По этапу 1	теорию всеобщего управления качеством
По этапу 2	инструменты и методы оценки качества продукции

По этапу 3	требования международных стандартов в области менеджмента качества
Уметь:	
По этапу 1	осуществлять мониторинг процессов СМК
По этапу 2	проводить экспертные оценки качества, планировать аудит СМК
По этапу 3	оценивать уровень качества продукции, проектов и услуг
Владеть:	
По этапу 1	навыками применения измерительной техники для контроля качества продукции
По этапу 2	навыками обработки экспериментальных данных
По этапу 3	навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности измерений
Компетенция ПК-5: способность производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению	
Знать:	
По этапу 1	основные принципы и методы классификации оцениваемой продукции
По этапу 2	основы технологии квалиметрического анализа
По этапу 3	теоретические основы построения статистических методов контроля уровня брака
Уметь:	
По этапу 1	применять методы квалиметрии в оценке качества продукции
По этапу 2	производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению
По этапу 3	проводить анализ качества работы оборудования; проводить анализ причинно-следственных связей, определяющих качество продукции; анализировать результаты статистической оценки качества продукции (процесса, услуги) и состояния производства
Владеть:	
По этапу 1	навыками выбора номенклатуры показателей качества промышленной продукции
По этапу 2	применения статистических методов при регулировании качества продукции, технологических процессов, сертификационных испытаниях, инспекционном контроле, аудитах систем менеджмента качества
По этапу 3	оформления результатов испытаний и принятия соответствующих решений; применения системного подхода в оценке брака промышленной продукции
Компетенция ПК-11: способность участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования	
Знать:	
По этапу 1	структуру предприятия и подразделения на месте прохождения практики; основы технологических процессов
По этапу 2	основное и вспомогательное оборудование, средства контроля и автоматизации; методы и приемы контроля и управления качеством продукции
По этапу 3	комплексную систему управления качеством
Уметь:	
По этапу 1	анализировать данные о качестве продукции и определять причины брака
По этапу 2	применять методы контроля и управления качеством
По этапу 3	разрабатывать блок-схемы управления качеством
Владеть:	
По этапу 1	навыками использования основных инструментов управления качеством
По этапу 2	навыками оформления нормативно-технической документации
По этапу 3	принципами документооборота в менеджменте качества
Компетенция ПК-18: способность изучать научно-техническую информацию,	

отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	
Знать:	
По этапу 1	Методы организации коллективной работы;
По этапу 2	Преимущества и недостатки различных методов организации коллективной работы и опыт применения данных методов в ведущих компаниях страны и мира;
По этапу 3	Инструменты построения устойчивых систем улучшения процессов компании на базе организации коллективной работы для целей повышения конкурентоспособности организации.
Уметь:	
По этапу 1	Находить и изучать передовой опыт ведущих компаний страны и мира в области организации коллективной работы, направленной на повышение конкурентоспособности фирмы;
По этапу 2	Применять стандартные методы организации коллективной работы для целей повышения конкурентоспособности организации;
По этапу 3	Адаптировать стандартные методы организации коллективной работы к особенностям организации.
Владеть:	
По этапу 1	Навыком нахождения единичных показателей качества на базе экспертных оценок;
По этапу 2	Навыком комплексирования показателей качества и построения многоуровневой структуры показателей качества на базе экспертных оценок;
По этапу 3	Навыком определения весовых коэффициентов показателей качества на базе экспертных оценок.

4. Место практики в структуре ООП

Цикл дисциплин «Практика». (Б2.У.1)

Данная практика базируется на таких курсах как: Математика, Информатика, Инженерная графика, Начертательная геометрия.

Прохождение данной практики необходимо в качестве предшествующей формы учебной работы для дальнейшего освоения учебных дисциплин профессионального цикла.

Учебная практика предшествует и является основой таких дисциплин: Сопротивление материалов, Компьютерная графика, Квалиметрия и управление качеством, Экономика, Методы и средства измерений, испытаний и контроля, Программные статистические комплексы, Системы качества.

5. Объем практики

Учебная практика проводится в 4-м семестре. Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Итоговый контроль - дифференцированный зачет.

6. Структура и содержание производственной практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Таблица 1. Структура и содержание учебной практики (по получению первичных умений навыков)

№	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего и итогового контроля
1	Общее собрание студентов на кафедре, на котором проводится ознакомление с программой практики; приводится	2 часа	Собеседование

	краткое описание места практики согласно приказам; ознакомление студентов с положением Тихоокеанского государственного университета о проведении практик и иными нормативными документами, регламентирующими организацию и проведение практик; а также вводный инструктаж по технике безопасности.		
2	Общее собрание студентов на местах практики, на котором проводится ознакомление студентов с приказами о направлении в отделы и подразделения организации и закреплении руководителей; По месту прохождения практики студенты проходят вводный инструктаж по технике безопасности на рабочих местах, основными задачами которого являются: - ознакомление с правилами внутреннего распорядка и основами трудовой дисциплины на месте практики; - ознакомление с инструкциями, правилами и нормами по технике безопасности и производственной санитарии, электробезопасности и пожарной безопасности применительно к условиям конкретного структурного подразделения и места практики в целом; - ознакомление с санитарно-гигиеническими мероприятиями, проводимыми на месте практики и др.	6 часов	Собеседование
3	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического материала	Самостоятельная работа 44 часов	Письменный отчет
4	Выполнение индивидуальных заданий руководителя практики от университета	Самостоятельная работа 30 часов	Письменный отчет
5	Выполнение индивидуальных заданий руководителя практики от предприятия	Самостоятельная работа 20 часов	Письменный отчет
6	Оформление отчета по практике	Самостоятельная работа 6 часов	зачет

7. Формы отчетности

Формой отчетности по практике является зачет с оценкой.

Для получения зачета обучающемуся требуется:

1. Представить на кафедру дневник и отчет о выполнении плана практики.
2. Ответить на вопросы научного руководителя.

Отчёт должен содержать информацию о проделанной за соответствующий семестр.

В отчет включаются:

- план прохождения практики;
- развернутое описание выполненного бакалавром индивидуального задания на практику;
- развернутое описание проделанной обучающимся работы по каждому разделу индивидуального плана практики, включая разработанные учебно-методические материалы по выбранной образовательной программе. Сроки защиты отчета по практике устанавливаются кафедрой в соответствии с календарным учебным графиком.

Текстовый документ отчета по практике оформляется в соответствии требованиями ТОГУ к оформлению курсовых и выпускных квалификационных работ (приказ ректора ТОГУ №020/453 от

20.04.2015 г.). Отчет о прохождении практики должен быть отпечатан на белых листах формата А4 и подшит в папку. Рекомендуемый объем отчета составляет 10-25 стр.

Сроки сдачи и защиты отчета по практике устанавливаются кафедрой в соответствии с календарным учебным графиком.

Зачет по практике (с оценкой) в форме собеседования принимает руководитель практики при предоставлении бакалавром отчета по практике. Результаты зачета проставляются в аттестационные ведомости и зачетные книжки.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

К зачету не допускается обучающийся, не представивший отчет по практике. Заполняется матрица оценки сформированности компетенций и рассчитывается средний балл в соответствии с критериями оценивания по этапам.

Компетенция	ОК-6			ОК-7			ОК-8			ПК-1			ПК-2			ПК-5			ПК-11			ПК-18			Средний балл (округляется до ближайшего целого по правилам математики)
	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3				
Этап формирования компетенции																									
Оценка по каждому этапу формирования компетенции																									

Для принятия решения об оценке при дифференцированном зачете по итогам прохождения практики используется сводная шкала оценивания результатов прохождения практики на основании следующих баллов:

Оценки *"отлично"* заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой.

Оценки *"хорошо"* заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе практические задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка *"хорошо"* выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки *"удовлетворительно"* заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знакомых с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка *"удовлетворительно"* выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка *"неудовлетворительно"* выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. Оценка *"неудовлетворительно"* ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательного учреждения без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети интернет

9.1. Рекомендуемая литература

1. Овчаров А. О. Методология научного исследования : учебник для вузов / А. О. Овчаров. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 304с. : Электронно-Библиотечная Система znanium.com.
2. Антонов А.В. Системный анализ: учеб. для вузов / Антонов Александр Владимирович. - М.: Высш.шк., 2004. - 454с.
3. Голубков Е.П. Технология принятия управленческих решений / Голубков Евгений Петрович. - М.: Дело и Сервис, 2005. - 544с.
4. Малин А.С. Исследование систем управления: учеб. для вузов / Малин Анатолий Сергеевич, Мухин Владимир Иванович; Гос. ун-т. Высш. шк. экономики. - 3-е изд. - М.: ГУ ВШЭ, 2005. - 400с.
5. Теоретические основы системного анализа / Новосельцев Виктор Иванович, Б. В. Тарасов, В. К. Голиков, Б. Е. Демин; под ред. В.И. Новосельцева. - М.: Майор; : Изд-ль Осипенко А.И., 2006. - 592с.
6. Казиев В.М. Введение в анализ, синтез и моделирование систем: учеб. пособие для вузов / Казиев Валерий Муаедович. - М.: Интернет-Ун-т Информ.Технолог.: БИНОМ.Лаборатория знаний, 2006. - 244с.

7. Захарычев С. П. Планирование экспериментов и обработка результатов : учебное пособие / С. П. Захарычев ; М-во образования и науки Российской Федерации, Федеральное гос. бюджетное образовательное учреждение высш. проф. образования «Тихоокеанский гос. ун-т». - Хабаровск : Изд-во ТОГУ, 2014. - 87, [1]с. : табл.

8. Введенская М.В. Инновационные методы менеджмента как инструмент повышения конкурентоспособности организации / Известия высших учебных заведений. Проблемы полиграфии и издательского дела. - 2010. - № 5. - С. 187-192. - Библиогр.: с. 192.

9. Безденежных А.В. Развитие международной стандартизации в области менеджмента / Международное публичное и частное право. - 2015. - № 2 (83). С. 29-31. - Библиогр.: с. 31.

10. Полховская Т.М. Международная стандартизация систем менеджмента качества: история, современное состояние и ближайшее будущее / Управление качеством. - 2015. - № 5. - С. 52-60. с. 60 (7 назв.)

11. Лившиц И.И. Исследование динамики сертификации по международным стандартам ISO для целей обеспечения комплексной безопасности / Вопросы защиты информации. - 2015. - № 2. - С. 48-56. - Библиогр.: с. 56 (8 назв.)

12. Иванова Г.Н. Система технического регулирования России: развитие международного сотрудничества в области стандартизации / Г. Н. Иванова, Н. В. Андросенко, Н. Е. Цымбал // Проблемы развития территории. - 2015. - № 4. - С. 58-68.

9.2. Ресурсы сети интернет не требуются.

10. Перечень информационных технологий

Для подготовки отчета о прохождении практики используется Microsoft Office.

11. Материально-техническое обеспечение

В качестве материально-технического обеспечения используется в полном объеме инфраструктура организации, являющейся базой практики.

12. Особенности организации и проведения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Особенности организации и проведения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья регламентируются локальными актами университета.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тихоокеанский государственный университет»

Факультет автоматизации и информационных технологий
Кафедра технологической информатики и информационных систем

ПРОГРАММА

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности**

для направления подготовки бакалавриата

27.03.01 Стандартизация и метрология

Профиль Стандартизация и сертификация

Квалификация выпускника – бакалавр

Хабаровск
2017

1. Вид практики, направленность (тип), способ и формы ее проведения

Вид практики – производственная.

Тип – по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения – стационарная, выездная.

Форма проведения – дискретно, путем выделения в календарном учебной графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Производственная практика проводится, как правило, на предприятиях, соответствующих профилю направления 27.03.02 Управление качеством. Студенты либо самостоятельно выбирают место практики, либо направляются на предприятия, с которыми заключен контракт на целевую подготовку обучающегося, либо на предприятия, с которыми имеются заключенные договоры. Кроме того, студенты могут быть направлены на практику в лаборатории кафедры или университета в зависимости от индивидуального задания на практику.

2. Цели практики

–закрепление и углубление теоретической подготовки студентов и приобретение практических навыков и компетенций по направлению 27.03.02 Управление качеством.

–развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики;

–изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления качества и системы менеджмента качества;

–ознакомление с содержанием основных работ и исследований систем менеджмента качества, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;

–освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров продукции;

–принятие участия в управление качеством на предприятии или исследованиях;

–усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований.

3. Задачи и перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение:

–сущности, содержания, основных принципов, функций, методов менеджмента, целей и стратегий управление персоналом;

–методов подготовки и реализации управленческих решений, налаживания коммуникаций, мотивации работников, разрешения конфликтов, сбора, обработки и анализа информации по отдельным проблемам менеджмента;

–методов расчета на прочность, жесткость и устойчивость типовых элементов различных конструкций и деталей машин;

–общих принципов и применение технологий квалиметрической оценки качества;

–терминологии и определений, используемых при оценке качества;

–правил разработки методик оценки качества;

–целей, задач и видов аттестации, деловой оценки персонала;

–основных принципов формирования кадровой политики;

–методологических знаний в области управления персоналом;

–основ разработки и внедрения требований к должностям;

–критериев подбора и расстановки персонала;

–основ найма, задач организации работы с персоналом;

–основ кадрового делопроизводства.

Приобретение навыков:

–приобретение компетенций по применению современных методов управления малыми коллективами, методов убеждения, мотивации и вовлечения персонала.

–комплексное овладение методами практической деятельности менеджера по качеству, специалиста по качеству, аудитора и других должностных лиц.

–освоение навыков квалифицированно выполнять работы по выявлению и снижению непроизводительных потерь и повышению качества продукции (услуг).

–освоение навыков применять методы контроля, мониторинга и аудита системы менеджмента качества, а также вырабатывать корректирующие и предупреждающие действия.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций представленных в таблице 1.

Таблица 1. Этапы формирования компетенций

Компетенция ОК-3: способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	
Знать:	
По этапу 1	Базовые экономические критерии применения средств автоматизации
По этапу 2	Экономические критерии применения средств автоматизации
По этапу 3	Комплексные экономические критерии применения средств автоматизации
Уметь:	
По этапу 1	Уметь работать с базовыми экономическими критериями применения средств автоматизации
По этапу 2	Уметь работать с экономическими критериями применения средств автоматизации
По этапу 3	Уметь работать с комплексными экономическими критериями применения средств автоматизации
Владеть:	
По этапу 1	Методиками расчета базовых экономических критериев применения средств автоматизации
По этапу 2	Методиками расчета экономических критериев применения средств автоматизации
По этапу 3	Методиками расчета комплексных экономических критериев применения средств автоматизации
Компетенция ОК-4: способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	
Знать:	
По этапу 1	Базовые правовые ограничения использования средств автоматизации
По этапу 2	Правовые ограничения использования средств автоматизации
По этапу 3	Правовые и юридические ограничения средств автоматизации
Уметь:	
По этапу 1	Использовать базовые правовые ограничения использования средств автоматизации
По этапу 2	Использовать правовые ограничения использования средств автоматизации

По этапу 3	Использовать правовые и юридические ограничения использования средств автоматизации
Владеть:	
По этапу 1	Навыками применения базовых правовых ограничений использования средств автоматизации
По этапу 2	Навыками применения правовых ограничений использования средств автоматизации
По этапу 3	Навыками применения правовых и юридических ограничений использования средств автоматизации
Компетенция ОК-5: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	
Знать:	
По этапу 1	Коммуникативные свойства русского языка, его основные средства, понятия и категории, например такие, как, деловая, профессиональная коммуникация, деловой этикет, риторика, дискуссия, полемика, аргументация, документ, стиль и др.
По этапу 2	Функциональную стилистику русского языка, жанры научного и официально-делового стиля, национальные стандарты деловых документов.
По этапу 3	Основные категории и понятия в области системы иностранного языка;
Уметь:	
По этапу 1	Логически верно, аргументировано и грамотно строить свою устную и письменную речь, профессионально вести спор, дискуссию, полемику; четко и аргументировано высказывать свою точку зрения на ту или иную проблему, отвечать на вопросы; убеждать оппонента.
По этапу 2	Отбирать языковой материал в соответствии с требованиями стиля и жанра, определять стилевые особенности текста, общаться четко, ясно, убедительно, выбирая для аудитории подходящий стиль.
По этапу 3	Использовать основные лексико-грамматические средства в коммуникативных ситуациях бытового и официально-делового общения;
Владеть:	
По этапу 1	Свободным и грамотным использованием языковых средств в профессиональной и бытовой коммуникации; овладения навыками речевого воздействия на личность; навыками ведения спора, дискуссии, полемики, приемами аргументации
По этапу 2	Составлением служебной документации и деловых бумаг, навыками отбора языковых средств при написании научных работ.
По этапу 3	Базовыми навыками письма и общения на иностранном языке, в обыденных ситуациях, используя простые структуры языка;
Компетенция ОК-6: способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
Знать:	
По этапу 1	Понятийный аппарат культурологии; содержание культурологических учений;
По этапу 2	Закономерности функционирования и развития культуры на разных этапах человеческой истории;
По этапу 3	Влияние процессов глобализации на развитие современных культурных форм;
Уметь:	

По этапу 1	Анализировать культурные явления и процессы и выявлять основные тенденции культурного развития общества
По этапу 2	Строить эффективную систему внутренних и внешних профессиональных коммуникаций на основе знания культурных норм и ценностей
По этапу 3	Определять стратегию общения в соответствии с реальной коммуникативной ситуацией и особенностями субъектов общения;
Владеть:	
По этапу 1	Навыками применения логических приемов мышления, грамотного и аргументированного высказывания мнения о проблемах современной культуры
По этапу 2	Навыками рефлексии коммуникативных ситуаций;
По этапу 3	Навыками использования методов и средств эффективной коммуникации для решения профессиональных задач;
Компетенция ОК-7: способность к самоорганизации и самообразованию	
Знать:	
По этапу 1	Содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.
По этапу 2	Технологии самоорганизации и самообразования
По этапу 3	Основные подходы к совершенствованию процессов самоорганизации и самообследованию.
Уметь:	
По этапу 1	Планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности.
По этапу 2	Самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.
По этапу 3	Ставить цели для повышения уровня саморазвития и самоорганизации в процессе профессиональной деятельности.
Владеть:	
По этапу 1	Приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности.
По этапу 2	Приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.
По этапу 3	Технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.
Компетенция ОПК-1: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Знать:	
По этапу 1	Закономерностях развития научно-технического прогресса (НТП);
По этапу 2	Структуру локальных и глобальных компьютерных сетей; основные требования информационной безопасности
По этапу 3	Общие характеристики процессов сбора, передачи и обработки информации. Современное состояние и тенденции развития технических и программных средств автоматизации и компьютеризации в области

	управления качеством
Уметь:	
По этапу 1	Применять математический аппарат для решения практических задач профессиональной деятельности
По этапу 2	Использовать компьютерные технологии для планирования, организации и проведения работ по техническому регулированию и метрологии
По этапу 3	Понимать и решать профессиональные задачи в области управления научно исследовательской и производственной деятельностью в соответствии с профилем подготовки.
Владеть:	
По этапу 1	Основными методами теоретического и экспериментального исследования
По этапу 2	Навыками работы на ЭВМ с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов
По этапу 3	Навыками работы со средствами измерений и устройствами их сопряжения с компьютером как средством обработки и управления информацией
Компетенция ОПК-2: способность и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия	
Знать:	
По этапу 1	Основы рационализаторской деятельности и изобретательской деятельности
По этапу 2	Основы рационализаторской деятельности и изобретательской деятельности, достижения отечественной и зарубежной науки, техники
По этапу 3	Основы рационализаторской деятельности и изобретательской деятельности, достижения отечественной и зарубежной науки, техники, передовой опыт ведущих предприятий
Уметь:	
По этапу 1	Проявлять творческую инициативу
По этапу 2	Внедрять достижения отечественной и зарубежной науки, техники
По этапу 3	Внедрять достижения отечественной и зарубежной науки, техники, передовой опыт ведущих предприятий
Владеть:	
По этапу 1	Способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний
По этапу 2	Способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники в использовании передового опыта обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия
По этапу 3	Способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой

	инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники в использовании передового опыта обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия
Компетенция ПК-1: способность участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	
Знать:	
По этапу 1	основные правила разработки стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации; правила оформления проектно-конструкторской документации.
По этапу 2	организацию и технологию подтверждения соответствия продукции, процессов и услуг; аккредитации органов по сертификации, испытательных и измерительных лабораторий
По этапу 3	законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, сертификации, метрологии и управлению качеством; систему государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля за техническими регламентами, стандартами и единством измерений
Уметь:	
По этапу 1	выделять оптимальные параметры проектируемых объектов; осуществлять контроль над соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов.
По этапу 2	Применять методы и принципы стандартизации при разработке стандартов и других нормативных документов
По этапу 3	проводить подтверждение соответствия продукции, процессов и услуг предъявляемым требованиям
Владеть:	
По этапу 1	навыками работы с методическими и нормативными материалами, технической документацией; методологией проектных работ.
По этапу 2	навыками в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации
По этапу 3	навыками осуществления контроля за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов
Компетенция ПК-2: способность участвовать в практическом освоении систем управления качеством	
Знать:	
По этапу 1	теорию всеобщего управления качеством
По этапу 2	инструменты и методы оценки качества продукции
По этапу 3	требования международных стандартов в области менеджмента качества
Уметь:	
По этапу 1	осуществлять мониторинг процессов СМК
По этапу 2	проводить экспертные оценки качества, планировать аудит СМК
По этапу 3	оценивать уровень качества продукции, проектов и услуг

Владеть:	
По этапу 1	навыками применения измерительной техники для контроля качества продукции
По этапу 2	навыками обработки экспериментальных данных
По этапу 3	навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности измерений
Компетенция ПК-3: способность выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством	
Знать:	
По этапу 1	систему государственного надзора за единством измерений; основы метрологического обеспечения, методики выполнения измерений
По этапу 2	связь показателей качества продукции с показателями средств измерения и контроля
По этапу 3	способы анализа качества продукции и регулирования технологических процессов
Уметь:	
По этапу 1	устанавливать нормы точности и выбирать средства измерений; проводить анализ качества работы оборудования
По этапу 2	применять аттестованные методики выполнения измерений; выбирать номенклатуру основных групп показателей качества продукции и состояния производства
По этапу 3	проводить анализ организации статистического контроля качества и управления технологическими процессами
Владеть:	
По этапу 1	навыками применения измерительной техники
По этапу 2	обработки экспериментальных данных, оформления результатов измерений
По этапу 3	применения статистических методов при регулировании качества продукции, сертификационных испытаниях, инспекционном контроле, аудитах систем менеджмента качества
Компетенция ПК-4: способность определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений	
Знать:	
По этапу 1	принципы действия и правила использования средств измерения и контроля
По этапу 2	величины и параметры, характеризующие типы и номенклатуру средств измерения и контроля; методы испытаний средств измерений
По этапу 3	маркировку, обозначение классов точности; связь классов точности; правила поверки, калибровки и аттестации средств измерения и контроля
Уметь:	
По этапу 1	выбирать номенклатуру основных групп показателей качества продукции и состояния производства
По этапу 2	устанавливать оптимальные нормы точности; оценивать правильность применения средств измерения и контроля

По этапу 3	оценивать экономическую эффективность внедрения новых средств измерения и контроля
Владеть:	
По этапу 1	методами структурного анализа и синтеза измерительных приборов, цепей и систем
По этапу 2	навыками работы на сложном контрольноизмерительном оборудовании
По этапу 3	обработки экспериментальных данных и оценки точности измерений; выбора схем поверки для измерительного оборудования
Компетенция ПК-5: способность производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению	
Знать:	
По этапу 1	основные принципы и методы классификации оцениваемой продукции
По этапу 2	основы технологии квалитметрического анализа
По этапу 3	теоретические основы построения статистических методов контроля уровня брака
Уметь:	
По этапу 1	применять методы квалитметрии в оценке качества продукции
По этапу 2	производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению
По этапу 3	проводить анализ качества работы оборудования; проводить анализ причинно-следственных связей, определяющих качество продукции; анализировать результаты статистической оценки качества продукции (процесса, услуги) и состояния производства
Владеть:	
По этапу 1	навыками выбора номенклатуры показателей качества промышленной продукции
По этапу 2	применения статистических методов при регулировании качества продукции, технологических процессов, сертификационных испытаниях, инспекционном контроле, аудитах систем менеджмента качества
По этапу 3	оформления результатов испытаний и принятия соответствующих решений; применения системного подхода в оценке брака промышленной продукции
Компетенция ПК-6: способность участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия	
Знать:	
По этапу 1	основы стандартизации и сертификации продукции, необходимые для решения задач обеспечения единства измерений и контроля качества продукции (услуг)
По этапу 2	виды продукции и услуг, подлежащие обязательной сертификации; объекты добровольной сертификации; правила и порядок проведения сертификации услуг
По этапу 3	основные функции и задачи экологического менеджмента с позиций внутренней и внешней деятельности предприятия
Уметь:	
По этапу 1	учитывать нормативно-правовые требования в метрологической деятельности

По этапу 2	разрабатывать алгоритмы обработки результатов измерений и контроля качества продукции; выбирать структуры метрологического обеспечения производственных процессов
По этапу 3	ориентироваться в системах международных стандартов в области экологического менеджмента
Владеть:	
По этапу 1	навыками планирования и выполнения работ по стандартизации и сертификации продукции и процессов разработки и внедрения систем управления качеством
По этапу 2	методикой оценки эффективности систем экологического менеджмента
По этапу 3	методикой оценки эффективности систем экологического менеджмента, включая оценку экологической состоятельности промышленных предприятий
Компетенция ПК-7: способность осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования	
Знать:	
По этапу 1	правила выполнения чертежей, установленные государственными стандартами ЕСКД
По этапу 2	принципы работы с интерфейсами САПР; основные причины отказов измерительной техники
По этапу 3	методы обеспечения надежности СИ при конструировании и изготовлении; методы и средства поверки, калибровки, юстировки СИ
Уметь:	
По этапу 1	читать и составлять техническую документацию; проводить метрологическую экспертизу и нормоконтроль технической документации
По этапу 2	проводить анализ метрологического обеспечения производства; проводить анализ качества работы оборудования
По этапу 3	определять причины отказов и показатели надежности измерительной техники
Владеть:	
По этапу 1	навыками работы с чертежами, производственными документами, справочной литературой
По этапу 2	навыками работы на сложном контрольноизмерительном оборудовании; проведения метрологической экспертизы; выбора схем поверки средств измерений
По этапу 3	навыками сбора, обработки и анализа информации о надежности СИ; расчета показателей надежности СИ, оформления нормативнотехнической документации
Компетенция ПК-8: способность участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации	
Знать:	
По этапу 1	научные основы разработки стандартов и нормативной документации
По этапу 2	порядок разработки, утверждения и внедрения стандартов, технических условий и другой нормативно-технической документации

По этапу 3	методы прогнозирования, оптимизации, унификации при разработке стандартов и нормативной документации
Уметь:	
По этапу 1	пользоваться стандартами и нормативными документами по стандартизации, метрологии и сертификации
По этапу 2	разрабатывать новые и пересматривать действующие стандарты и нормативные документы по стандартизации, метрологии и сертификации
По этапу 3	применять аттестованные СИ и методики измерений
Владеть:	
По этапу 1	понятийно-терминологическим аппаратом в области разработки стандартов и других нормативных документов
По этапу 2	навыками разработки стандартов и нормативной документации
По этапу 3	навыками применения статистических методов при регулировании качества продукции и сертификационных испытаниях СИ и МИ
Компетенция ПК-9: способность проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	
Знать:	
По этапу 1	основные техносферные опасности
По этапу 2	характер воздействия опасных и вредных факторов на человека и природную среду
По этапу 3	методы защиты применительно к профессиональной деятельности
Уметь:	
По этапу 1	идентифицировать основные риски для жизни, здоровья, имущества
По этапу 2	выбирать методы защиты
По этапу 3	выбирать методы защиты и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности
Владеть:	
По этапу 1	Понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности
По этапу 2	требованиями технических регламентов
По этапу 3	законодательными и правовыми актами в сфере охраны труда и экологической безопасности предприятий
Компетенция ПК-10: способность организовывать работу малых коллективов исполнителей	
Знать:	
По этапу 1	Этические и моральные принципы организации работы в малых коллективах
По этапу 2	Этические и моральные принципы должной коммуникации внутри группы
По этапу 3	Этические и моральные принципы организации работы в малых коллективах, должной коммуникации внутри группы, создания благоприятной психологической атмосферы в малой группе
Уметь:	

По этапу 1	Формировать навыки внутригруппового общения на основании этических и моральных принципах
По этапу 2	Выявлять возможности для улучшения психологического климата внутри коллектива
По этапу 3	Анализировать структуру конкретной группы людей, находить индивидуальный и комплексный подход к решению поставленных задач
Владеть:	
По этапу 1	Методами улучшения психологического климата внутри малой группы для улучшения коммуникации
По этапу 2	Постановкой и распределением задач внутри малой группы
По этапу 3	методами оценки эффективности работы малой группы
Компетенция ПК-11: способность участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования	
Знать:	
По этапу 1	структуру предприятия и подразделения на месте прохождения практики; основы технологических процессов
По этапу 2	основное и вспомогательное оборудование, средства контроля и автоматизации; методы и приемы контроля и управления качеством продукции
По этапу 3	комплексную систему управления качеством
Уметь:	
По этапу 1	анализировать данные о качестве продукции и определять причины брака
По этапу 2	применять методы контроля и управления качеством
По этапу 3	разрабатывать блок-схемы управления качеством
Владеть:	
По этапу 1	навыками использования основных инструментов управления качеством
По этапу 2	навыками оформления нормативно-технической документации
По этапу 3	принципами документооборота в менеджменте качества
Компетенция ПК-12: способность проводить мероприятия по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации	
Знать:	
По этапу 1	нормативные документы
По этапу 2	способы организации мероприятий по контролю продукции

По этапу 3	способы организации мероприятий по повышению качества продукции
Уметь:	
По этапу 1	составлять нормативные документы
По этапу 2	организовывать мероприятия по контролю продукции
По этапу 3	организовывать мероприятия, направленные на повышение качества продукции
Владеть:	
По этапу 1	методологией работы с нормативными документами,
По этапу 2	организационными методами, связанными с проведением контроля продукции
По этапу 3	навыками организации контроля качества продукции
Компетенция ПК-13: способность участвовать в практическом освоении систем менеджмента качества, рекламационной работе, подготовке планов внедрения новой контрольно-измерительной техники, составлении заявок на проведение сертификации	
Знать:	
По этапу 1	Структуру предприятия и подразделения на месте прохождения практики; основы технологических процессов
По этапу 2	основное и вспомогательное оборудование, средства контроля и автоматизации
По этапу 3	методы и приемы контроля и управления качеством продукции
Уметь:	
По этапу 1	разрабатывать документированные процедуры в области управления качеством
По этапу 2	проводить анализ характера и последствий отказов на эффективность производства и разрабатывать для их предотвращения соответствующую нормативно-техническую документацию в рамках систем качества
По этапу 3	участвовать в создании систем качества и оценивать их эффективность и соответствие отечественным и международным нормам
Владеть:	
По этапу 1	навыками разработки мероприятий по повышению надежности, безопасности и эффективности продукции и процессов
По этапу 2	навыками ведения документированных процедур систем менеджмента качества
По этапу 3	навыками разработки элементов интегрированных систем менеджмента
Компетенция ПК-14: способность проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств	
Знать:	
По этапу 1	способы сбора и отбора информации, технических данных, показателей
По этапу 2	как проводить необходимые расчеты
По этапу 3	как проводить необходимые расчеты с использованием современных

	технических средств
Уметь:	
По этапу 1	анализировать необходимую информацию, технические данные, результаты работ
По этапу 2	обобщать и систематизировать информацию, технические данные, результаты работ
По этапу 3	проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств
Владеть:	
По этапу 1	методами оптимизации рабочего процесса
По этапу 2	методами изучения и анализа информации, технических данных, показателей и результатов работ
По этапу 3	навыками работы с современными техническими средствами

4. Место практики в структуре ООП

Цикл дисциплин «Практика». (Б2.П.1)

Данная практика базируется на таких курсах как: Математика, Информатика, Инженерная графика, Начертательная геометрия, Физика, Химия, Экономика и организация производства, Сопротивление материалов, Компьютерная графика, Квалиметрия и управление качеством, Экономика, Методы и средства измерений, испытаний и контроля, Программные статистические комплексы.

Прохождение данной практики необходимо в качестве предшествующей формы учебной работы для дальнейшего освоения учебных дисциплин профессионального цикла.

Учебная практика предшествует и является основой таких дисциплин: Электротехника и электроника, Метрология, Взаимозаменяемость, Стандартизация, Сертификация, Защита интеллектуальной собственности и патентоведение.

5. Объем практики

Производственная практика проводится в 6-м семестре. Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единицы, 216 часов. Итоговый контроль - дифференцированный зачет.

6. Структура и содержание производственной практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Таблица 1. Структура и содержание учебной практики (по получению первичных умений навыков)

№	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего и итогового контроля
1	Общее собрание студентов на кафедре, на котором проводится ознакомление с программой практики; приводится краткое описание места практики согласно приказам; ознакомление студентов с положением Тихоокеанского	2 часа	Собеседование

	государственного университета о проведении практик и иными нормативными документами, регламентирующими организацию и проведение практик; а также вводный инструктаж по технике безопасности.		
2	Общее собрание студентов на местах практики, на котором проводится ознакомление студентов с приказами о направлении в отделы и подразделения организации и закреплении руководителей; По месту прохождения практики студенты проходят вводный инструктаж по технике безопасности на рабочих местах, основными задачами которого являются: - ознакомление с правилами внутреннего распорядка и основами трудовой дисциплины на месте практики; - ознакомление с инструкциями, правилами и нормами по технике безопасности и производственной санитарии, электробезопасности и пожарной безопасности применительно к условиям конкретного структурного подразделения и места практики в целом; - ознакомление с санитарно-гигиеническими мероприятиями, проводимыми на месте практики и др.	4 часа	Собеседование
3	Ознакомительные экскурсии (в отделы и подразделения предприятия согласно организационной структуре)	25 часов	
4	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического материала	Самостоятельная работа 20 часов	Письменный отчет
5	Участие в производственном процессе предприятия согласно программе практики по конкретному предприятию	Самостоятельная работа 80 часов	Письменный отчет
6	Выполнение индивидуальных заданий руководителя практики от университета	Самостоятельная работа 40 часов	Письменный отчет
7	Выполнение индивидуальных заданий руководителя практики от предприятия	Самостоятельная работа 25 часов	Письменный отчет
8	Оформление отчета по практике	Самостоятельная работа 20 часов	зачет

7. Формы отчетности

Формой отчетности по практике является зачет с оценкой.

Для получения зачета обучающемуся требуется:

1. Представить на кафедру дневник и отчет о выполнении плана практики.
2. Ответить на вопросы научного руководителя.

Отчёт должен содержать информацию о проделанной за соответствующий семестр.

В отчет включаются:

- план прохождения практики;

– развернутое описание выполненного бакалавром индивидуального задания на практику;

– развернутое описание проделанной обучающимся работы по каждому разделу индивидуального плана практики, включая разработанные учебно-методические материалы по выбранной образовательной программе. Сроки защиты отчета по практике устанавливаются кафедрой в соответствии с календарным учебным графиком.

Текстовый документ отчета по практике оформляется в соответствии требованиями ТОГУ к оформлению курсовых и выпускных квалификационных работ (приказ ректора ТОГУ №020/453 от 20.04.2015 г.). Отчет о прохождении практики должен быть отпечатан на белых листах формата А4 и подшит в папку. Рекомендуемый объем отчета составляет 10-25 стр.

Сроки сдачи и защиты отчета по практике устанавливаются кафедрой в соответствии с календарным учебным графиком.

Зачет по практике (с оценкой) в форме собеседования принимает руководитель практики при предоставлении бакалавром отчета по практике. Результаты зачета проставляются в аттестационные ведомости и зачетные книжки.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

К зачету не допускается обучающийся, не представивший отчет по практике. Заполняется матрица оценки сформированности компетенций и рассчитывается средний балл в соответствии с критериями оценивания по этапам.

Компетенция	ОК-3			ОК-4			ОК-5			ОК-6			ОК-7			ОПК-1			ОПК-2			ПК-1			Средний балл (округляется до ближайшего целого по правилам математики)	
Этап формирования компетенции	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3		
Оценка по каждому этапу формирования компетенции																										
Компетенция	ПК-2			ПК-3			ПК-4			ПК-5			ПК-6			ПК-7			ПК-8			ПК-9			Средний балл (округляется до ближайшего целого по правилам математики)	
Этап формирования компетенции	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3		
Оценка по каждому этапу формирования компетенции																										
Компетенция	ПК-10			ПК-11			ПК-12			ПК-13			ПК-14									Средний балл (округляется до ближайшего целого по правилам математики)				
Этап формирования компетенции	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3		Этап 1	Этап 2	Этап 3	
Оценка по каждому этапу формирования компетенции																										

Для принятия решения об оценке при дифференцированном зачете по итогам прохождения практики используется сводная шкала оценивания результатов прохождения практики на основании следующих баллов:

Оценки *"отлично"* заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой.

Оценки *"хорошо"* заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе практические задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка *"хорошо"* выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки *"удовлетворительно"* заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знакомых с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка *"удовлетворительно"* выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка *"неудовлетворительно"* выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. Оценка *"неудовлетворительно"* ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательного учреждения без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Руководитель практики осуществляет общее руководство практикой, как правило, группы студентов. Он регулярно контролирует процесс прохождения практики и принимает участие в решении возникающих организационных вопросов, в том числе по организации самостоятельной работы студента.

9.1. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики:

1. Гусева Т.А., Чапкевич Л.Е. *Комментарий к Федеральному закону «О техническом регулировании» (постатейный)*. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: ЗАО «Юстициноформ», 2006. – 168 с.
2. *Постатейный комментарий Федерального закона «О техническом регулировании» по вопросам оценки соответствия* / И.З. Аронов, А.М. Рыбакова, А.Л. Теркель, Л.М. Штерн. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика»; ООО «ЧеРо», 2007. – 176 с.

3. *Государственный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р ИСО/МЭК 62–2000 «Общие требования к органам, осуществляющим оценку и сертификацию систем качества»*
4. *Методы менеджмента качества. Методология организационного проектирования инженерной составляющей системы менеджмента качества / Серенков Павел Степанович. - Минск : Новое знание, 2011. - 496с. : ил., табл., [8] л. цв. диаграмм. - Библиогр.: с. 470-490.*
5. *Стандартизация и метрология: учебник для бакалавров : учебник для вузов (экон. направ. и спец.) / Зекунов Александр Георгиевич и др. ; под ред. А.Г. Зекунова. - Москва : Юрайт, 2013. - 475с.*
6. *ISO 9000. Текущая версия – «ISO 9000:2005. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь».*
7. *ISO 9001. Текущая версия – «ISO 9001:2008 Системы менеджмента качества. Требования».*
8. *ISO 9004. Текущая версия – «ISO 9004:2009 Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества».*

9.2. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Не требуются.

10 Перечень информационных технологий

Для подготовки отчета о прохождении практики используется Microsoft Office.

11 Материально-техническое обеспечение

В качестве материально-технического обеспечения используется в полном объеме инфраструктура организации, являющейся базой практики.

12 Особенности организации и проведения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Особенности организации и проведения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья регламентируются локальными актами университета.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тихоокеанский государственный университет»

Факультет автоматизации и информационных технологий
Кафедра технологической информатики и информационных систем

ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
преддипломная практика

для направления подготовки бакалавриата

27.03.01 Стандартизация и метрология

Профиль Стандартизация и сертификация

Квалификация выпускника – бакалавр

Хабаровск
2017

1. Вид практики, направленность (тип), способ и формы ее проведения

Вид практики – производственная практика.

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

Способ проведения – стационарная, выездная.

Форма проведения – дискретно, путем выделения в календарном учебной графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Производственная практика проводится, как правило, на предприятиях, соответствующих профилю направления 27.03.01 Стандартизация и метрология. Студенты либо самостоятельно выбирают место практики, либо направляются на предприятия, с которыми заключен контракт на целевую подготовку обучающегося, либо на предприятия, с которыми имеются заключенные договоры. Кроме того, студенты могут быть направлены на практику в лаборатории кафедры или университета в зависимости от индивидуального задания на практику.

2. Цели практики

–закрепление и углубление теоретической подготовки студентов и приобретение практических навыков и компетенций по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология.

–развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики;

–изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления;

–изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретной системы менеджмента качества, используемой на предприятии;

–освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров продукции;

–усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований.

–анализ системы менеджмента качества, рассматриваемой в выпускной квалификационной работе.

–собрать необходимый материал, который в дальнейшем будет использоваться в выпускной квалификационной работе.

3. Задачи и перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение:

–методологии системного анализа;

–методов системных исследований;

–этапов системного анализа;

–основных типов математических моделей, применяемых при конструкторско-технологической подготовке производства;

–методов решения оптимизационных задач;

–основной терминологии в области стандартизации;

–порядка и правил разработки, оформления, согласования, утверждения и регистрации стандартов и технических условий;

–основных положений международных и российских стандартов в области оценки соответствия.

Приобретение навыков:

–освоение методов обобщения информации о предприятии в рамках темы выпускной квалификационной работы;

–разработка рекомендаций по улучшению деятельности организации на основе методов менеджмента качества;

–выработка системных, экономически обоснованных, оформленных в виде проекта решений по совершенствованию деятельности предприятия на основе системы менеджмента качества;

–приобретение навыка убедительно излагать свои предложения и добиваться их внедрения в организации.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций представленных в таблице 1.

Таблица 1. Этапы формирования компетенций

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики	
Компетенция ОК-3: способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	
Знать:	
По этапу 1	Базовые экономические критерии применения средств автоматизации
По этапу 2	Экономические критерии применения средств автоматизации
По этапу 3	Комплексные экономические критерии применения средств автоматизации
Уметь:	
По этапу 1	Уметь работать с базовыми экономическими критериями применения средств автоматизации
По этапу 2	Уметь работать с экономическими критериями применения средств автоматизации
По этапу 3	Уметь работать с комплексными экономическими критериями применения средств автоматизации
Владеть:	
По этапу 1	Методиками расчета базовых экономических критериев применения средств автоматизации
По этапу 2	Методиками расчета экономических критериев применения средств автоматизации
По этапу 3	Методиками расчета комплексных экономических критериев применения средств автоматизации
Компетенция ОК-4: способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	
Знать:	
По этапу 1	Базовые правовые ограничения использования средств автоматизации
По этапу 2	Правовые ограничения использования средств автоматизации
По этапу 3	Правовые и юридические ограничения средств автоматизации
Уметь:	
По этапу 1	Использовать базовые правовые ограничения использования средств автоматизации
По этапу 2	Использовать правовые ограничения использования средств автоматизации
По этапу 3	Использовать правовые и юридические ограничения использования средств автоматизации

Владеть:	
По этапу 1	Навыками применения базовых правовых ограничений использования средств автоматизации
По этапу 2	Навыками применения правовых ограничений использования средств автоматизации
По этапу 3	Навыками применения правовых и юридических ограничений использования средств автоматизации
Компетенция ОК-5: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	
Знать:	
По этапу 1	Коммуникативные свойства русского языка, его основные средства, понятия и категории, например такие, как, деловая, профессиональная коммуникация, деловой этикет, риторика, дискуссия, полемика, аргументация, документ, стиль и др.
По этапу 2	Функциональную стилистику русского языка, жанры научного и официально-делового стиля, национальные стандарты деловых документов.
По этапу 3	Основные категории и понятия в области системы иностранного языка;
Уметь:	
По этапу 1	Логически верно, аргументировано и грамотно строить свою устную и письменную речь, профессионально вести спор, дискуссию, полемику; четко и аргументировано высказывать свою точку зрения на ту или иную проблему, отвечать на вопросы; убеждать оппонента.
По этапу 2	Отбирать языковой материал в соответствии с требованиями стиля и жанра, определять стилевые особенности текста, общаться четко, ясно, убедительно, выбирая для аудитории подходящий стиль.
По этапу 3	Использовать основные лексико-грамматические средства в коммуникативных ситуациях бытового и официально-делового общения;
Владеть:	
По этапу 1	Свободным и грамотным использованием языковых средств в профессиональной и бытовой коммуникации; овладения навыками речевого воздействия на личность; навыками ведения спора, дискуссии, полемики, приемами аргументации
По этапу 2	Составлением служебной документации и деловых бумаг, навыками отбора языковых средств при написании научных работ.
По этапу 3	Базовыми навыками письма и общения на иностранном языке, в обыденных ситуациях, используя простые структуры языка;
Компетенция ОК-6: способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
Знать:	
По этапу 1	Понятийный аппарат культурологии; содержание культурологических учений;
По этапу 2	Закономерности функционирования и развития культуры на разных этапах человеческой истории;
По этапу 3	Влияние процессов глобализации на развитие современных культурных форм;
Уметь:	

По этапу 1	Анализировать культурные явления и процессы и выявлять основные тенденции культурного развития общества
По этапу 2	Строить эффективную систему внутренних и внешних профессиональных коммуникаций на основе знания культурных норм и ценностей
По этапу 3	Определять стратегию общения в соответствии с реальной коммуникативной ситуацией и особенностями субъектов общения;
Владеть:	
По этапу 1	Навыками применения логических приемов мышления, грамотного и аргументированного высказывания мнения о проблемах современной культуры
По этапу 2	Навыками рефлексии коммуникативных ситуаций;
По этапу 3	Навыками использования методов и средств эффективной коммуникации для решения профессиональных задач;
Компетенция ОК-7: способность к самоорганизации и самообразованию	
Знать:	
По этапу 1	Содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.
По этапу 2	Технологии самоорганизации и самообразования
По этапу 3	Основные подходы к совершенствованию процессов самоорганизации и самообследованию.
Уметь:	
По этапу 1	Планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности.
По этапу 2	Самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.
По этапу 3	Ставить цели для повышения уровня саморазвития и самоорганизации в процессе профессиональной деятельности.
Владеть:	
По этапу 1	Приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности.
По этапу 2	Приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.
По этапу 3	Технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.
Компетенция ОПК-1: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Знать:	
По этапу 1	Закономерностях развития научно-технического прогресса (НТП);
По этапу 2	Структуру локальных и глобальных компьютерных сетей; основные требования информационной безопасности
По этапу 3	Общие характеристики процессов сбора, передачи и обработки информации. Современное состояние и тенденции развития технических и программных средств автоматизации и компьютеризации в области

	управления качеством
Уметь:	
По этапу 1	Применять математический аппарат для решения практических задач профессиональной деятельности
По этапу 2	Использовать компьютерные технологии для планирования, организации и проведения работ по техническому регулированию и метрологии
По этапу 3	Понимать и решать профессиональные задачи в области управления научно исследовательской и производственной деятельностью в соответствии с профилем подготовки.
Владеть:	
По этапу 1	Основными методами теоретического и экспериментального исследования
По этапу 2	Навыками работы на ЭВМ с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов
По этапу 3	Навыками работы со средствами измерений и устройствами их сопряжения с компьютером как средством обработки и управления информацией
Компетенция ОПК-2: способность и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия	
Знать:	
По этапу 1	Основы рационализаторской деятельности и изобретательской деятельности
По этапу 2	Основы рационализаторской деятельности и изобретательской деятельности, достижения отечественной и зарубежной науки, техники
По этапу 3	Основы рационализаторской деятельности и изобретательской деятельности, достижения отечественной и зарубежной науки, техники, передовой опыт ведущих предприятий
Уметь:	
По этапу 1	Проявлять творческую инициативу
По этапу 2	Внедрять достижения отечественной и зарубежной науки, техники
По этапу 3	Внедрять достижения отечественной и зарубежной науки, техники, передовой опыт ведущих предприятий
Владеть:	
По этапу 1	Способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний
По этапу 2	Способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники в использовании передового опыта обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия
По этапу 3	Способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники в использовании передового опыта обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия
Компетенция ПК-1: способность участвовать в разработке проектов стандартов,	

методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	
Знать:	
По этапу 1	основные правила разработки стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации; правила оформления проектно-конструкторской документации.
По этапу 2	организацию и технологию подтверждения соответствия продукции, процессов и услуг; аккредитации органов по сертификации, испытательных и измерительных лабораторий
По этапу 3	законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, сертификации, метрологии и управлению качеством; систему государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля за техническими регламентами, стандартами и единством измерений
Уметь:	
По этапу 1	выделять оптимальные параметры проектируемых объектов; осуществлять контроль над соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов.
По этапу 2	Применять методы и принципы стандартизации при разработке стандартов и других нормативных документов
По этапу 3	проводить подтверждение соответствия продукции, процессов и услуг предъявляемым требованиям
Владеть:	
По этапу 1	навыками работы с методическими и нормативными материалами, технической документацией; методологией проектных работ.
По этапу 2	навыками в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации
По этапу 3	навыками осуществления контроля за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов
Компетенция ПК-2: способность участвовать в практическом освоении систем управления качеством	
Знать:	
По этапу 1	теорию всеобщего управления качеством
По этапу 2	инструменты и методы оценки качества продукции
По этапу 3	требования международных стандартов в области менеджмента качества
Уметь:	
По этапу 1	осуществлять мониторинг процессов СМК
По этапу 2	проводить экспертные оценки качества, планировать аудит СМК
По этапу 3	оценивать уровень качества продукции, проектов и услуг
Владеть:	
По этапу 1	навыками применения измерительной техники для контроля качества продукции
По этапу 2	навыками обработки экспериментальных данных

По этапу 3	навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности измерений
Компетенция ПК-3: способность выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством	
Знать:	
По этапу 1	систему государственного надзора за единством измерений; основы метрологического обеспечения, методики выполнения измерений
По этапу 2	связь показателей качества продукции с показателями средств измерения и контроля
По этапу 3	способы анализа качества продукции и регулирования технологических процессов
Уметь:	
По этапу 1	устанавливать нормы точности и выбирать средства измерений; проводить анализ качества работы оборудования
По этапу 2	применять аттестованные методики выполнения измерений; выбирать номенклатуру основных групп показателей качества продукции и состояния производства
По этапу 3	проводить анализ организации статистического контроля качества и управления технологическими процессами
Владеть:	
По этапу 1	навыками применения измерительной техники
По этапу 2	обработки экспериментальных данных, оформления результатов измерений
По этапу 3	применения статистических методов при регулировании качества продукции, сертификационных испытаниях, инспекционном контроле, аудитах систем менеджмента качества
Компетенция ПК-4: способность определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений	
Знать:	
По этапу 1	принципы действия и правила использования средств измерения и контроля
По этапу 2	величины и параметры, характеризующие типы и номенклатуру средств измерения и контроля; методы испытаний средств измерений
По этапу 3	маркировку, обозначение классов точности; связь классов точности; правила поверки, калибровки и аттестации средств измерения и контроля
Уметь:	
По этапу 1	выбирать номенклатуру основных групп показателей качества продукции и состояния производства
По этапу 2	устанавливать оптимальные нормы точности; оценивать правильность применения средств измерения и контроля
По этапу 3	оценивать экономическую эффективность внедрения новых средств измерения и контроля
Владеть:	
По этапу 1	методами структурного анализа и синтеза измерительных приборов, цепей и систем

По этапу 2	навыками работы на сложном контрольноизмерительном оборудовании
По этапу 3	обработки экспериментальных данных и оценки точности измерений; выбора схем поверки для измерительного оборудования
Компетенция ПК-5: способность производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению	
Знать:	
По этапу 1	основные принципы и методы классификации оцениваемой продукции
По этапу 2	основы технологии квалитметрического анализа
По этапу 3	теоретические основы построения статистических методов контроля уровня брака
Уметь:	
По этапу 1	применять методы квалитметрии в оценке качества продукции
По этапу 2	производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению
По этапу 3	проводить анализ качества работы оборудования; проводить анализ причинно-следственных связей, определяющих качество продукции; анализировать результаты статистической оценки качества продукции (процесса, услуги) и состояния производства
Владеть:	
По этапу 1	навыками выбора номенклатуры показателей качества промышленной продукции
По этапу 2	применения статистических методов при регулировании качества продукции, технологических процессов, сертификационных испытаниях, инспекционном контроле, аудитах систем менеджмента качества
По этапу 3	оформления результатов испытаний и принятия соответствующих решений; применения системного подхода в оценке брака промышленной продукции
Компетенция ПК-6: способность участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия	
Знать:	
По этапу 1	основы стандартизации и сертификации продукции, необходимые для решения задач обеспечения единства измерений и контроля качества продукции (услуг)
По этапу 2	виды продукции и услуг, подлежащие обязательной сертификации; объекты добровольной сертификации; правила и порядок проведения сертификации услуг
По этапу 3	основные функции и задачи экологического менеджмента с позиций внутренней и внешней деятельности предприятия
Уметь:	
По этапу 1	учитывать нормативно-правовые требования в метрологической деятельности
По этапу 2	разрабатывать алгоритмы обработки результатов измерений и контроля качества продукции; выбирать структуры метрологического обеспечения производственных процессов
По этапу 3	ориентироваться в системах международных стандартов в области экологического менеджмента
Владеть:	

По этапу 1	навыками планирования и выполнения работ по стандартизации и сертификации продукции и процессов разработки и внедрения систем управления качеством
По этапу 2	методикой оценки эффективности систем экологического менеджмента
По этапу 3	методикой оценки эффективности систем экологического менеджмента, включая оценку экологической состоятельности промышленных предприятий
Компетенция ПК-7: способность осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования	
Знать:	
По этапу 1	правила выполнения чертежей, установленные государственными стандартами ЕСКД
По этапу 2	принципы работы с интерфейсами САПР; основные причины отказов измерительной техники
По этапу 3	методы обеспечения надежности СИ при конструировании и изготовлении; методы и средства поверки, калибровки, юстировки СИ
Уметь:	
По этапу 1	читать и составлять техническую документацию; проводить метрологическую экспертизу и нормоконтроль технической документации
По этапу 2	проводить анализ метрологического обеспечения производства; проводить анализ качества работы оборудования
По этапу 3	определять причины отказов и показатели надежности измерительной техники
Владеть:	
По этапу 1	навыками работы с чертежами, производственными документами, справочной литературой
По этапу 2	навыками работы на сложном контрольноизмерительном оборудовании; проведения метрологической экспертизы; выбора схем поверки средств измерений
По этапу 3	навыками сбора, обработки и анализа информации о надежности СИ; расчета показателей надежности СИ, оформления нормативнотехнической документации
Компетенция ПК-8: способность участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации	
Знать:	
По этапу 1	научные основы разработки стандартов и нормативной документации
По этапу 2	порядок разработки, утверждения и внедрения стандартов, технических условий и другой нормативно-технической документации
По этапу 3	методы прогнозирования, оптимизации, унификации при разработке стандартов и нормативной документации
Уметь:	
По этапу 1	пользоваться стандартами и нормативными документами по стандартизации, метрологии и сертификации
По этапу 2	разрабатывать новые и пересматривать действующие стандарты и нормативные документы по стандартизации, метрологии и сертификации

По этапу 3	применять аттестованные СИ и методики измерений
Владеть:	
По этапу 1	понятийно-терминологическим аппаратом в области разработки стандартов и других нормативных документов
По этапу 2	навыками разработки стандартов и нормативной документации
По этапу 3	навыками применения статистических методов при регулировании качества продукции и сертификационных испытаниях СИ и МИ
Компетенция ПК-9: способность проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	
Знать:	
По этапу 1	основные техносферные опасности
По этапу 2	характер воздействия опасных и вредных факторов на человека и природную среду
По этапу 3	методы защиты применительно к профессиональной деятельности
Уметь:	
По этапу 1	идентифицировать основные риски для жизни, здоровья, имущества
По этапу 2	выбирать методы защиты
По этапу 3	выбирать методы защиты и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности
Владеть:	
По этапу 1	Понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности
По этапу 2	требованиями технических регламентов
По этапу 3	законодательными и правовыми актами в сфере охраны труда и экологической безопасности предприятий
Компетенция ПК-10: способность организовывать работу малых коллективов исполнителей	
Знать:	
По этапу 1	Этические и моральные принципы организации работы в малых коллективах
По этапу 2	Этические и моральные принципы должной коммуникации внутри группы
По этапу 3	Этические и моральные принципы организации работы в малых коллективах, должной коммуникации внутри группы, создания благоприятной психологической атмосферы в малой группе
Уметь:	
По этапу 1	Формировать навыки внутригруппового общения на основании этических и моральных принципах
По этапу 2	Выявлять возможности для улучшения психологического климата внутри коллектива
По этапу 3	Анализировать структуру конкретной группы людей, находить индивидуальный и комплексный подход к решению поставленных задач
Владеть:	

По этапу 1	Методами улучшения психологического климата внутри малой группы для улучшения коммуникации
По этапу 2	Постановкой и распределением задач внутри малой группы
По этапу 3	методами оценки эффективности работы малой группы
Компетенция ПК-11: способность участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования	
Знать:	
По этапу 1	структуру предприятия и подразделения на месте прохождения практики; основы технологических процессов
По этапу 2	основное и вспомогательное оборудование, средства контроля и автоматизации; методы и приемы контроля и управления качеством продукции
По этапу 3	комплексную систему управления качеством
Уметь:	
По этапу 1	анализировать данные о качестве продукции и определять причины брака
По этапу 2	применять методы контроля и управления качеством
По этапу 3	разрабатывать блок-схемы управления качеством
Владеть:	
По этапу 1	навыками использования основных инструментов управления качеством
По этапу 2	навыками оформления нормативно-технической документации
По этапу 3	принципами документооборота в менеджменте качества
Компетенция ПК-12: способность проводить мероприятия по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации	
Знать:	
По этапу 1	нормативные документы
По этапу 2	способы организации мероприятий по контролю продукции
По этапу 3	способы организации мероприятий по повышению качества продукции
Уметь:	
По этапу 1	составлять нормативные документы
По этапу 2	организовывать мероприятия по контролю продукции
По этапу 3	организовывать мероприятия, направленные на повышение качества продукции
Владеть:	

По этапу 1	методологией работы с нормативными документами,
По этапу 2	организационными методами, связанными с проведением контроля продукции
По этапу 3	навыками организации контроля качества продукции
Компетенция ПК-13: способность участвовать в практическом освоении систем менеджмента качества, рекламационной работе, подготовке планов внедрения новой контрольно-измерительной техники, составлении заявок на проведение сертификации	
Знать:	
По этапу 1	Структуру предприятия и подразделения на месте прохождения практики; основы технологических процессов
По этапу 2	основное и вспомогательное оборудование, средства контроля и автоматизации
По этапу 3	методы и приемы контроля и управления качеством продукции
Уметь:	
По этапу 1	разрабатывать документированные процедуры в области управления качеством
По этапу 2	проводить анализ характера и последствий отказов на эффективность производства и разрабатывать для их предотвращения соответствующую нормативно-техническую документацию в рамках систем качества
По этапу 3	участвовать в создании систем качества и оценивать их эффективность и соответствие отечественным и международным нормам
Владеть:	
По этапу 1	навыками разработки мероприятий по повышению надежности, безопасности и эффективности продукции и процессов
По этапу 2	навыками ведения документированных процедур систем менеджмента качества
По этапу 3	навыками разработки элементов интегрированных систем менеджмента
Компетенция ПК-14: способность участвовать в работах по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов в проведении аккредитации органов по сертификации, измерительных и испытательных лабораторий	
Знать:	
По этапу 1	способы сертификации технических средств, систем и процессов
По этапу 2	правила аккредитации органов по сертификации измерительных лабораторий
По этапу 3	правила аккредитации органов по сертификации испытательных лабораторий
Уметь:	
По этапу 1	проводить сертификацию технических средств системы процессов
По этапу 2	проводить анализ органов по сертификации измерительных лабораторий
По этапу 3	проводить анализ органов по сертификации испытательных лабораторий
Владеть:	

По этапу 1	методикой сертификации технических средств системы процессов
По этапу 2	методикой анализа органов по сертификации измерительных лабораторий
По этапу 3	методикой анализа органов по сертификации испытательных лабораторий
Компетенция ПК-15: способность проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений; подготавливать исходные данные для выбора и обоснования технических и организационно-экономических решений по управлению качеством, разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений	
Знать:	
По этапу 1	анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции
По этапу 2	как анализировать результаты деятельности производственных подразделений
По этапу 3	как подготавливать исходные данные для выбора и обоснования технических и организационно-экономических решений по управлению качеством
Уметь:	
По этапу 1	оценивать производственные и непроизводственные затраты для обеспечения требуемого качества продукции
По этапу 2	разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений
По этапу 3	подготавливать исходные данные для выбора и обоснования технических и организационно-экономических решений по управлению качеством
Владеть:	
По этапу 1	методами анализа производственные и непроизводственные затрат
По этапу 2	методами разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений
По этапу 3	методами подготовки исходных данных для выбора и обоснования технических и организационно-экономических решений по управлению качеством
Компетенция ПК-16: способность составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам в заданные сроки	
Знать:	
По этапу 1	приемы составления графиков работ, заявок, пояснительных записок
По этапу 2	методы приема и составления заказов
По этапу 3	способы составления отчетности
Уметь:	
По этапу 1	составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, схемы и другую техническую документацию
По этапу 2	вести документацию в соответствии с требованиями

По этапу 3	вести документацию в соответствии с графиком работ и в установленные сроки
Владеть:	
По этапу 1	навыками составления графиков работ, инструкций, пояснительных записок, схем и другой технической документации
По этапу 2	знаниями, как грамотно составлять техническую документацию
По этапу 3	способами оптимизации рабочего процесса
Компетенция ПК-17: способность проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств	
Знать:	
По этапу 1	способы сбора и отбора информации, технических данных, показателей
По этапу 2	как проводить необходимые расчеты
По этапу 3	как проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств
Уметь:	
По этапу 1	анализировать необходимую информацию, технические данные, результаты работ
По этапу 2	обобщать и систематизировать информацию, технические данные, результаты работ
По этапу 3	проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств
Владеть:	
По этапу 1	методами оптимизации рабочего процесса
По этапу 2	методами изучения и анализа информации, технических данных, показателей и результатов работ
По этапу 3	навыками работы с современными техническими средствами
Компетенция ПК-18: способность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	
Знать:	
По этапу 1	основы теории планирования деятельности предприятия и её связь с управлением качеством;
По этапу 2	основы теории планирования деятельности предприятия и её связь с управлением качеством, о связи качества продукции/услуги на эффективности работы предприятия;
По этапу 3	основы теории планирования деятельности предприятия и её связь с управлением качеством, о связи качества продукции/услуги на эффективности работы предприятия, назначение и принципы применения средств и методов управления качеством.
Уметь:	
По этапу 1	выполнять задания по разработке новых технических регламентов;
По этапу 2	выполнять задания по разработке новых и гармонизации действующих технических регламентов;

По этапу 3	выполнять задания по разработке новых, гармонизировать действующие технические регламенты, документы по техническому регулированию, стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством.
Владеть:	
По этапу 1	навыками организации работ на предприятии по управлению качеством продукции и услуг, практическими навыками применения средств и методов управления качества на предприятии;
По этапу 2	навыками организации работ на предприятии по управлению качеством продукции и услуг, практическими навыками применения средств и методов управления качества на предприятии, навыками преодоления сопротивления организационным изменениям;
По этапу 3	навыками организации работ на предприятии по управлению качеством продукции и услуг, практическими навыками применения средств и методов управления качества на предприятии, навыками преодоления сопротивления организационным изменениям, принципами проектного подхода и работы в команде, владеть современными методами проектирования систем менеджмента качества.
Компетенция ПК-19: способность принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования	
Знать:	
По этапу 1	область своей профессиональной деятельности на уровне, достаточном для принятия решений в нестандартных ситуациях;
По этапу 2	область своей профессиональной деятельности на уровне, достаточном для принятия оптимальных решений в нестандартных ситуациях;
По этапу 3	область своей профессиональной деятельности на уровне, достаточном для принятия оптимальных решений на основе теории оценки рисков в нестандартных ситуациях.
Уметь:	
По этапу 1	нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;
По этапу 2	принимать оптимальные решения в нестандартных ситуациях;
По этапу 3	принимать оптимальные решения в нестандартных ситуациях на основе оценки рисков.
Владеть:	
По этапу 1	базовыми методами принятия решений в нестандартных ситуациях;
По этапу 2	современными технологиями принятия решений в нестандартных ситуациях;
По этапу 3	современными технологиями принятия оптимальных решений в нестандартных ситуациях на основе теории оценки рисков.
Компетенция ПК-20: способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций	
Знать:	
По этапу 1	основные способы постановки проведения эксперимента
По этапу 2	современные методы анализа, обработки и интерпретации экспериментальных данных
По этапу 3	основные способы проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
Уметь:	

По этапу 1	описывать результаты исследований
По этапу 2	анализировать данные, полученные при помощи современных научно-исследовательских методов
По этапу 3	использовать навыки для проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
Владеть:	
По этапу 1	навыками описания и анализа результатов исследования
По этапу 2	методикой анализа данных, полученных при помощи современных научно-исследовательских методов
По этапу 3	методикой для проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
Компетенция ПК-21: способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	
Знать:	
По этапу 1	базовые методики аккредитации метрологических и испытательных подразделений;
По этапу 2	законодательные и иные нормативные акты в области аккредитации метрологических и испытательных подразделений;
По этапу 3	порядок проведения аккредитации, нормативную документацию для подготовки к аккредитации метрологических и испытательных подразделений.
Уметь:	
По этапу 1	применять в практической деятельности базовые методики аккредитации метрологических и испытательных подразделений;
По этапу 2	применять в практической деятельности законодательные и иные нормативные акты в области аккредитации метрологических и испытательных подразделений;
По этапу 3	проводить аккредитацию метрологических и испытательных подразделений.
Владеть:	
По этапу 1	базовыми методиками аккредитации метрологических и испытательных подразделений;
По этапу 2	практическими навыками подготовки к аккредитации метрологических и испытательных подразделений;
По этапу 3	практическими навыками, необходимыми для проведения аккредитации, знаниями в области законодательных и нормативных актов для подготовки к аккредитации метрологических и испытательных подразделений.
Компетенция ПК-22: способность производить сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования средств измерения, контроля и испытаний	
Знать:	
По этапу 1	Основные принципы и правила использования средств измерения и контроля
По этапу 2	маркировку, обозначение классов точности; связь классов точности
По этапу 3	методы и средства разработки математического, информационного и программного обеспечения современных систем компьютерной диагностики; принципы построения информационно-измерительных систем
Уметь:	
По этапу 1	оценивать правильность применения средств измерения и контроля

По этапу 2	обоснованно выбирать и применять методику расчета метрологических характеристик информационно-измерительных систем
По этапу 3	составлять диагностические модели объектов с учетом предъявляемых требований и налагаемых ограничений
Владеть:	
По этапу 1	методами структурного анализа и синтеза измерительных приборов и систем
По этапу 2	методикой формирования первичных диагностических признаков объектов
По этапу 3	навыками сбора, обработки и анализа информации о надежности средств измерений.
Компетенция ПК-23: способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов разрабатываемых средств измерений, испытаний и контроля в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	
Знать:	
По этапу 1	основные принципы и методы проектирования систем автоматизации измерений, испытаний и контроля, способы их математического описания
По этапу 2	методы обеспечения надежности средств измерений при конструировании, изготовлении и технической эксплуатации
По этапу 3	методы и средства разработки математического, информационного и программного обеспечения современных систем компьютерной диагностики
Уметь:	
По этапу 1	применять на практике полученные знания при проектировании автоматизированных систем измерений, испытаний и контроля
По этапу 2	выполнять работы по расчету и проектированию данных систем
По этапу 3	использовать современные средства вычислительной техники для решения задач построения и анализа разрабатываемых систем
Владеть:	
По этапу 1	навыками исследования и синтеза сложных систем измерений и контроля
По этапу 2	системой знаний и навыков, необходимых при проектировании систем технической диагностики
По этапу 3	навыками компьютерного анализа
Компетенция ПК-24: способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам, проводить метрологическую экспертизу конструкторской и технологической документации	
Знать:	
По этапу 1	научные основы разработки стандартов и нормативной документации
По этапу 2	порядок разработки, утверждения и внедрения стандартов, технических условий и другой нормативно-технической документации
По этапу 3	методы прогнозирования, оптимизации, унификации при разработке стандартов и нормативной документации

Уметь:	
По этапу 1	разрабатывать новые и пересматривать действующие стандарты и нормативные документы
По этапу 2	анализировать физическое содержание процесса измерений с целью выбора наиболее рациональной схемы их проведения
По этапу 3	устанавливать нормы точности; проводить метрологическую экспертизу и нормоконтроль технической документации
Владеть:	
По этапу 1	навыками разработки стандартов и нормативной документации
По этапу 2	навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности измерений; проведения метрологической экспертизы
По этапу 3	навыками оформления результатов измерений и нормативнотехнической документации
Компетенция ПК-25: способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений	
Знать:	
По этапу 1	механизмы ценообразования; методы расчёта технико-экономической окупаемости проектных решений
По этапу 2	критерии оценки экономической эффективности; факторы производства, влияющие на экономическую эффективность; основные подходы к классификации затрат на качество
По этапу 3	механизм формирования экономических потерь от погрешности измерений и основные методы их определения
Уметь:	
По этапу 1	проводить маркетинговые исследования рынка продукции
По этапу 2	проводить расчёт рентабельности производства; идентифицировать затраты на метрологическое обеспечение производства
По этапу 3	рассчитывать показатели эффективности проведения работ в сфере метрологического обеспечения
Владеть:	
По этапу 1	навыками планирования, анализа и расчёта себестоимости продукции
По этапу 2	навыками оценки конкурентоспособности продукции и производства
По этапу 3	умениями и навыками в области анализа экономической эффективности деятельности метрологических служб

1. Место практики в структуре ООП

Цикл дисциплин «Практика». (Б2.П.2)

Данная практика базируется на таких курсах как: Философия, История, Иностранный язык, Математика, Физика, Химия, Инженерная графика, Детали машин и основы конструирования, Сопротивление материалов, Теоретическая механика, Физические основы измерений и эталоны, Материаловедение и технология конструкционных материалов, Электротехника и электроника, Метрология, Безопасность жизнедеятельности, Статистические методы в управлении качеством, Стандартизация, Сертификация, Физическая культура и спорт, Обязательные дисциплины, Экономика, Социология и политология, Правоведение, Экономика и организация производства, Системный анализ и

математическое моделирование, Информатика, Экология, Информационные системы, Квалиметрия и управление качеством, Начертательная геометрия, Взаимозаменяемость, Автоматизация измерений, испытаний и контроля, Общая теория измерений, Методы и средства измерений, испытаний и контроля, Основы автоматического управления, Системы качества, Технология разработки стандартов и нормативной документации, Управление процессами. Планирование и организация эксперимента.

Прохождение данной практики необходимо в качестве предшествующей формы учебной работы для выполнения выпускной квалификационной работы.

2. Объем практики

Производственная практика проводится в 8-м семестре. Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единицы, 216 часов. Итоговый контроль - дифференцированный зачет.

3. Структура и содержание производственной практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Таблица 1. Структура и содержание учебной практики (по получению первичных умений навыков)

№	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего и итогового контроля
1	Общее собрание студентов на кафедре, на котором проводится ознакомление с программой практики; приводится краткое описание места практики согласно приказам; ознакомление студентов с положением Тихоокеанского государственного университета о проведении практик и иными нормативными документами, регламентирующими организацию и проведение практик; а также вводный инструктаж по технике безопасности.	2 часа	Собеседование
2	Общее собрание студентов на местах практики, на котором проводится ознакомление студентов с приказами о направлении в отделы и подразделения организации и закреплении руководителей; По месту прохождения практики студенты проходят вводный инструктаж по технике безопасности на рабочих местах, основными задачами которого являются: - ознакомление с правилами внутреннего распорядка и основами трудовой дисциплины на месте практики; - ознакомление с инструкциями, правилами и нормами по технике	4 часа	Собеседование

	безопасности и производственной санитарии, электробезопасности и пожарной безопасности применительно к условиям конкретного структурного подразделения и места практики в целом; - ознакомление с санитарно-гигиеническими мероприятиями, проводимыми на месте практики и др.		
3	Ознакомительные экскурсии (в отделы и подразделения предприятия согласно организационной структуре)	25 часов	
4	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического материала	Самостоятельная работа 20 часов	Письменный отчет
5	Участие в производственном процессе предприятия согласно программе практики по конкретному предприятию	Самостоятельная работа 80 часов	Письменный отчет
6	Выполнение индивидуальных заданий руководителя практики от университета	Самостоятельная работа 40 часов	Письменный отчет
7	Выполнение индивидуальных заданий руководителя практики от предприятия	Самостоятельная работа 25 часов	Письменный отчет
8	Оформление отчета по практике	Самостоятельная работа 20 часов	зачет

7. Формы отчетности

Формой отчетности по практике является зачет с оценкой.

Для получения зачета бакалавру требуется:

1. Представить на кафедру дневник и отчет о выполнении плана практики.
2. Ответить на вопросы научного руководителя.

Отчёт должен содержать информацию о проделанной за соответствующий семестр.

В отчет включаются:

- план прохождения практики;
- развернутое описание выполненного бакалавром индивидуального задания на практику;
- развернутое описание проделанной бакалавром работы по каждому разделу индивидуального плана практики, включая разработанные учебно-методические материалы по выбранной образовательной программе. Сроки защиты отчета по практике устанавливаются кафедрой в соответствии с календарным учебным графиком.

Текстовый документ отчета по практике оформляется в соответствии требованиями ТОГУ к оформлению курсовых и выпускных квалификационных работ (приказ ректора ТОГУ №020/453 от 20.04.2015 г.). Отчет о прохождении практики должен быть отпечатан на белых листах формата А4 и подшит в папку. Рекомендуемый объем отчета составляет 15-30 стр.

Сроки сдачи и защиты отчета по практике устанавливаются кафедрой в соответствии с календарным учебным графиком.

Зачет по практике (с оценкой) в форме собеседования принимает руководитель практики при предоставлении обучающимся отчета по практике. Результаты зачета проставляются в аттестационные ведомости и зачетные книжки.

8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

К зачету не допускается обучающийся, не представивший отчет по практике. Заполняется матрица оценки сформированности компетенций и рассчитывается средний балл в соответствии с критериями оценивания по этапам.

Компетенция	ОК-3			ОК-4			ОК-5			ОК-6			ОК-7			ОПК-1			ОПК-2			ПК-1			ПК-2			ПК-3			ПК-4			Средний балл (округляется до ближайшего целого по правилам математики)					
Этап формирования компетенции	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3						
Оценка по каждому этапу формирования компетенции																																							
Компетенция	ПК-5			ПК-6			ПК-7			ПК-8			ПК-9			ПК-10			ПК-11			ПК-12			ПК-13			ПК-14			ПК-15			Средний балл (округляется до ближайшего целого по правилам математики)					
Этап формирования компетенции	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3			
Оценка по каждому этапу формирования компетенции																																							
Компетенция	ПК-16			ПК-17			ПК-18			ПК-19			ПК-20			ПК-21			ПК-22			ПК-23			ПК-24			ПК-25			Средний балл (округляется до ближайшего целого по правилам математики)								
Этап формирования компетенции	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 1	Этап 2	Этап 3			
Оценка по каждому этапу формирования компетенции																																							

Для принятия решения об оценке при дифференцированном зачете по итогам прохождения практики используется сводная шкала оценивания результатов прохождения практики на основании следующих баллов:

Оценки *"отлично"* заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой.

Оценки *"хорошо"* заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе практические задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка *"хорошо"* выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки *"удовлетворительно"* заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знакомых с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка *"удовлетворительно"* выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка *"неудовлетворительно"* выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. Оценка *"неудовлетворительно"* ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательного учреждения без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

9 Перечень учебной литературы и ресурсов сети интернет

9.1. Рекомендуемая литература

1. Овчаров А.О., Овчарова Т.Н. Методология научного исследования: учебное пособие - Москва : ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2017. - 304 с.

2. Михалкин Н.В. Методология и методика научного исследования: учебное пособие - Москва: Российский государственный университет правосудия, 2017. - 272 с.

3. Швецова Т. П. Управление качеством образования через создание модели системы менеджмента качества: учеб. пособие для вузов / Несен Н. И., Борцова Л. П., Тайлакова И. В., Языкова Н. Н. / Т. П. Швецова [и др.] // Управление качеством образования: теория и практика эффективного администрирования. - 2015. - № 5. - 3-8 с.

4. Федоров В.К. Особенности обеспечения качества подготовки специалистов в области инновационного менеджмента: учеб. для вузов / В. К. Федоров, И. К. Епанешникова // Методы менеджмента качества. - 2012. - № 5. - 26-30 с.

5. Галкин, В.Е. Инновационные методы повышения качества управления взаимоотношениями с клиентами национальной системы информационного обеспечения технического регулирования // Транспортное дело России. - 2011. - № 4. - 18-20 с.

6. А-Р. М. Кассу Повышение качества товаров и услуг на базе стандартизации методов управления инновационными проектами: учебное пособие // Качество. Инновации. Образование. - 2010. - N 2. - 44-47 с.

7. Окрепилов В.В. Повышение качества деятельности органов власти и предоставляемых ими услуг на основе инновационных методов управления и оценки / В. В. Окрепилов // Экономика и управление : рос. науч. журн. - 2012. - № 8. - 3-5 с.

8. Баринов, В. В. Межфункциональные аудиты систем менеджмента качества по стандарту ГОСТ Р ИСО 19011:2012 с учетом особенностей организации // Сертификация. - 2013. - № 1. - 33-38 с.

9. Антонов А.В. Системный анализ: учеб. для вузов / Антонов Александр Владимирович. - М.: Высш.шк., 2004. - 454с.

10. Голубков Е.П. Технология принятия управленческих решений / Голубков Евгений Петрович. - М.: Дело и Сервис, 2005. - 544с.

11. Малин А.С. Исследование систем управления: учеб. для вузов / Малин Анатолий Сергеевич, Мухин Владимир Иванович; Гос. ун-т. Высш. шк. экономики. - 3-е изд. - М.: ГУ ВШЭ, 2005. - 400с.

12. Теоретические основы системного анализа / Новосельцев Виктор Иванович, Б. В. Тарасов, В. К. Голиков, Б. Е. Демин; под ред. В.И. Новосельцева. - М.: Майор; : Изд-ль Осипенко А.И., 2006. - 592с.

13. Казиев В.М. Введение в анализ, синтез и моделирование систем: учеб. пособие для вузов / Казиев Валерий Муаедович. - М.: Интернет-Ун-т Информ.Технолог.: БИНОМ.Лаборатория знаний, 2006. - 244с.

14. Захарычев С. П. Планирование экспериментов и обработка результатов : учебное пособие / С. П. Захарычев ; М-во образования и науки Российской Федерации, Федеральное гос. бюджетное образовательное учреждение высш. проф. образования «Тихоокеанский гос. ун-т». - Хабаровск : Изд-во ТОГУ, 2014. - 87, [1]с. : табл.

15. Введенская М.В. Инновационные методы менеджмента как инструмент повышения конкурентоспособности организации / Известия высших учебных заведений. Проблемы полиграфии и издательского дела. - 2010. - № 5. - С. 187-192. - Библиогр.: с. 192.

16. Безденежных А.В. Развитие международной стандартизации в области риск-менеджмента / Международное публичное и частное право. - 2015. - № 2 (83). С. 29-31. - Библиогр.: с. 31.

17. Полховская Т.М. Международная стандартизация систем менеджмента качества: история, современное состояние и ближайшее будущее / Управление качеством. - 2015. - № 5. - С. 52-60. с. 60 (7 назв.)

18. Лившиц И.И. Исследование динамики сертификации по международным стандартам ISO для целей обеспечения комплексной безопасности / Вопросы защиты информации. - 2015. - № 2. - С. 48-56. - Библиогр.: с. 56 (8 назв.)

19. Иванова Г.Н. Система технического регулирования России: развитие международного сотрудничества в области стандартизации / Г. Н. Иванова, Н. В. Андросенко, Н. Е. Цымбал // Проблемы развития территории. - 2015. - № 4. - С. 58-68.

9.2. Ресурсы сети интернет не требуются.

10 Перечень информационных технологий

Для подготовки отчета о прохождении практики используется Microsoft Office.

11 Материально-техническое обеспечение

В качестве материально-технического обеспечения используется в полном объеме инфраструктура организации, являющейся базой практики.

12 Особенности организации и проведения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Особенности организации и проведения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья регламентируются локальными актами университета.