МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования
_____П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
Преддипломная практика

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **27.03.02 Управление качеством**
Направленность (профиль): **Управление качеством в информационных системах**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФИТ, Факультет инновационных технологий**
Кафедра: **УИ, Кафедра управления инновациями**
Курс: **4**
Семестр: **8**
Учебный план набора 2016 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной работы	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8	Всего	Единицы
1.	Лекции										часов
2.	Лабораторные работы										часов
3.	Практические занятия										часов
4.	Курсовой проект/работа (КРС) (аудиторная)										часов
5.	Самостоятельная работа студентов (СРС)								324	324	часов
6.	Всего (без экзамена) (Сумма 5,7)										часов
7.	Самост. работа на подготовку, сдачу экзамена										часов
8.	Общая трудоемкость (Сумма 8,9)								324	324	часов
	(в зачетных единицах)								9	9	ЗЕТ

Зачет нет **семестр** **Дифф. зачет** 8 **семестр**

Экзамен нет **семестр**

Томск 2017

Согласована на портале № 14074

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 21 от « 20 » 1 2017 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 27.03.02 Управление качеством, утвержденного 2016-02-09 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «20» января 2017 года, протокол №_21.

Разработчики:

Доцент каф. УИ _____ Жуков В. К.

Заведующий обеспечивающей каф.
УИ _____ Нариманова Г. Н.

Рабочая программа согласована с факультетом, профилирующей и выпускающей кафедрами направления подготовки (специальности).

Декан ФИТ _____ Нариманова Г. Н.

Заведующий выпускающей каф.
УИ _____ Нариманова Г. Н.

Эксперты:

Доцент ТУСУР _____ Антипин М. Е.

Доцент ТУСУР _____ Лариошина И. А.

Согласована на портале № 14074

1. Общие положения
В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом подготовки бакалавров по направлению 27.03.02 "Управление качеством" обучающиеся за время обучения должны пройти производственную: преддипломную практику.

Вид практики: производственная практика: преддипломная практика, которая проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.
Преддипломная практика является частью основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 27.03.02 "Управление качеством" и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно направленных на профессионально-практическую подготовку обучающихся и выполнение ВКР.

Место практики в структуре образовательной программы: Б2.П.3 Преддипломная практика относится к блоку Б2 Практики, разделу Б2.П3 – Преддипломная практика, прохождение практики предусмотрено в 8-м семестре. Практика является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на подготовку ВКР бакалавров. Ей предшествует изучение всех дисциплины учебного плана.

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах: продолжительность, сроки прохождения и объем зачетных единиц по производственной практике: преддипломной практике определяются учебным планом в соответствии с ФГОС ВО по направлению 27.03.02 "Управление качеством". Объем практики по всем формам обучения составляет 9 зачетных единиц (324 часа, 6 недель).

Способы и формы проведения производственной практики: преддипломной практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практик**.**

Виды профессиональной деятельности, на которые ориентируется производственная практика: преддипломная практика – управление качеством в информационных системах.
2. Цели и задачи дисциплины
- Целью преддипломной практики является систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний и умений, формирование у студентов способности применять инструменты управления качеством, знания задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач, знания о принципах принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации. Преддипломная практика предусматривает проведение разработок в области управления качеством, стратегии развития и планирования качества в условиях стабильности и неопределенности с целью формирования способности применять инструменты управления качеством, применять знания задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач, знания о принципах принятия решений. Во время преддипломной практики студент
изучает:
– литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
- инструменты управления качеством;
- знания задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач;
– методы управления качеством;
– анализ и обработка информации по управлению качеством;
– информационные технологии в управлении качеством;

Согласована на портале № 14074

– требования к оформлению документации по управлению качеством ;
участвует:
– в выполнении заданий, проектов, практических разработок в управлении качеством;
выполняет*:*

– сбор, анализ, систематизацию и обобщение информации по теме ВКР;
– теоретическое исследование в рамках поставленных задач, включая модели качества;
– в освоении инструментов управления качеством;
- в реализации задач своей профессиональной деятельности, их характеристик (моделей),
- в освоении средств, технологий, алгоритмов решения этих задач;
– в освоении методов управления качеством;

В процессе и по результатам работы в семестре и на практике оценивается готовность студента к решению задач в процессе управления качеством.
Основная **цель** проведения и организации преддипломной практики состоит в приобретении студентами опыта решения реальных задач в будущей профессиональной деятельности, а также в подготовке выпускной квалификационной работы (ВКР) бакалавра по направлению подготовки «Управление качеством».
В задачи преддипломной практики входит:
- изучение структуры предприятия, организация и технологии производства, основных функций производственных, экономических и управленческих подразделений;
– составление рабочего плана написания ВКР;
– формирование и развитие у студентов профессионально значимых качеств, устойчивого интереса к профессиональной деятельности.
– сбор, обработка и анализ материала для ВКР;
– написание ВКР.
Примерная тематика заданий на практику:
1. Документирование системы менеджмента качества.
2. Оценка эффективности и результативности системы менеджмента качества.
3. Проблемы сертификационного аудита системы менеджмента качества на российских предприятиях.
4. Проблемы разработки систем менеджмента качества на российских предприятиях.
5. Определение потребностей и удовлетворенности потребителей и заинтересованных сторон в системах менеджмента качества при создании нового изделия.
6. Внутрифирменная система обучения и повышения квалификации персонала в области качества.
7. Подходы к разработке и внедрению системы менеджмента качества.
8. Система сбалансированных показателей оценки деятельности предприятия.
9. Применение индивидуальной оценки сбалансированных показателей в системе управления персоналом.
10. Разработка и внедрение системы «Упорядочение» (для конкретного объекта).
11. Разработка и внедрение системы TPM на промышленных предприятиях.
12. Подсистема управления персоналом в системах менеджмента качества.
13. Создание эффективной оценки системы менеджмента качества на основе ИСО 9000 и моделей совершенства.
14. Мотивация и стимулирование персонала в системе менеджмента качества в российских условиях.
15. Организационные модели управления, основанные на процессном подходе.
16. Система непрерывного улучшения деятельности организации (производственной деятельности, качества процессов).
17. Применение групповых методов поиска идей и решений в системе менеджмента качества.
18. Разработка процессной модели системы менеджмента
19. Совершенствование процесса проектирования и разработки образовательной деятельности.
20. Маркетинг в образовательной деятельности.
21. Процессы измерения, анализа и улучшений в системе менеджмента качества.
22. Улучшение качества в области информационных технологий.
23. Улучшение качества информационных систем.

Согласована на портале № 14074

24. Разработка методики по снижению затрат на качество.
25. Применение метода структурирования функции качества (QFD) продукции (процессов).
26. Разработка методики по снижению вариабельности процессов. 247 60
27. Разработка методики по повышению эффективности управления документацией СМК.
28. Совершенствование процесса анализа рекламаций в процессе эксплуатации программного обеспечения.
29. Разработка (совершенствование) процесса исследования рынка в связи с выпуском новой продукции.
30. Разработка (совершенствование) процесса оценки возможностей поставщиков.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-2 способностью применять инструменты управления качеством;
- ПК-3 способностью применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач;
- ПК-6 способностью использовать знания о принципах принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации;

В результате прохождения преддипломной практики студент должен:

- **знать** инструменты управления качеством (УК), как осуществлять мониторинг, методы оценки прогресса в области улучшения качества , как вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности, процесс жизненного цикла программных средств.
- **уметь** применять инструменты УК, как осуществлять мониторинг, пользоваться методами оценки прогресса в области улучшения качества, вести документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности, проводить исследования производственных процессов.
- **владеть** навыками применения инструментов УК, ведения мониторинга, использования методов оценки прогресса в области улучшения качества, ведения документации по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		8 семестр
Аудиторные занятия (всего)	0	0
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		зачет
Самостоятельная работа студента (СРС).	324	324
Общая трудоемкость час	324	324
Зачетные Единицы Трудоемкости	9.0	9.0

Согласована на портале № 14074

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины

№	Названия разделов дисциплины	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
1	Планирование разработки ВКР	4	ОПК2, ПК-3 ПК-6
2	Систематизация результатов практико-внедренческой и научно-исследовательской работы	72	ОПК2, ПК-3 ПК-6
3	Публикация и апробация результатов исследований	68	ОПК2, ПК-3 ПК-6
4	Разработка текста ВКР	144	ОПК2, ПК-3 ПК-6
5	Разработка отчета по практике	36	ПК-6

Таблица 5.2. **5.2. Содержание разделов дисциплины**

Название разделов	Содержание разделов	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
1. Планирование разработки ВКР	Составление и обсуждение с научным руководителем плана практико-внедренческой и научно-исследовательской работы	4	ОПК2, ПК-3 ПК-6
2. Систематизация результатов практико-внедренческой и научно-исследовательской работы	Завершение информационного обзора по теме исследований в области качества. Окончательное формирование теоретических моделей управления качеством, принципиальных схем, конструкторской и программной документации на выполняемую разработку по управлению качеством. Обработка полученных результатов измерений, наблюдений, экспериментальных и статистических исследований, подготовка графических материалов. Анализ результатов, формулирование научных положений и выводов по работе в области качества.	72	ОПК2, ПК-3 ПК-6
3. Публикация и апробация результатов исследований	Подготовка тезисов, заявок и участие с докладами во всех профильных конференциях, проходящих в период прохождения практики. Подготовка публикации в профильное периодическое издание.	68	ОПК2, ПК-3 ПК-6
4. Разработка текста ВКР	Выполняется согласно методических рекомендаций	144	ОПК2, ПК-3 ПК-6

Согласована на портале № 14074

5. Разработка отчета по практике	Сведения о проделанной в период практики работе, предложения и выводы по результатам практики	36	ПК-6

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) дисциплинами

Таблица 5.3 - Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№	Наименование дисциплин	№ № разделов данной дисциплины из табл.5.1, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин
Предшествующие дисциплины		
1	Основы обеспечения качества	1,2,3,4
2	Средства и методы управления качеством	1,3,5
3	Управление качеством программных систем	1,2,3,5
4	Метрология	2,3,4
5	Аудит качества	2,4
6	Всеобщее управление качеством	1,3,5
7	Стандартизация и сертификация	2,4,5

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Таблица 5. 4 – Соответствие компетенций и видов занятий, формируемых при изучении дисциплины

Компетенции					Виды занятий
	ЛЗ	ПрЗ	Лаб.З	СРС	
ОПК-2				+	
ПК-3				+	
ПК-6				+	

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП

7. Лабораторный практикум

Не предусмотрено РУП

Согласована на портале № 14074

8. Практические занятия

Не предусмотрено РУП

9. Самостоятельная работа

Студент должен регулярно вести **дневник практики** в соответствии с методическими рекомендациями.

10. Курсовая работа

Не предусмотрено РУП

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Бальные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11. 2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11. 3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 - 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 - 89	B (очень хорошо)
	75 - 84	C (хорошо)
	70 - 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 - 69	
	60 - 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

-Положение об организации и проведении практик студентов, обучающихся в ТУСУРе, утверждено первым проректором20.11.2014.
http://www.tusur.ru/export/sites/ru.tusur.new/ru/education/documents/inside/9-4-new.doc

Согласована на портале № 14074

12.2. Дополнительная литература

- Положение о предприятиях-базах практик студентов, обучающихся в ТУСУРе, утверждено первым проректором 20.11.2014 г.
http://www.tusur.ru/export/sites/ru.tusur.new/ru/education/documents/inside/pract_bas.pdf

- Порядок оплаты суточных и проезда к месту практики студентов
http://www.tusur.ru/export/sites/ru.tusur.new/ru/education/documents/inside/poryadok_oplaty_1.doc

- Образовательный стандарт вуза ОС ТУСУР 01-2013. Работы студенческие по направлениям подготовки и специальностям технического профиля. Общие требования и правила оформления. Приказ ректора от 03.12.2013 г. №14103
http://www.tusur.ru/export/sites/ru.tusur.new/ru/education/documents/inside/tech_01-2013_new.pdf

12.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

– Преддипломная практика: Методические рекомендации по прохождению преддипломной практики студентов направления подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», профиль – «Системы радиосвязи и радиодоступа» / Богомолов С.И. – 2016. 31 с. Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/5905 .

12.4.Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

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

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

12.5. Базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и требуемое программное обеспечение.

- http://edu.tusur.ru/training/publications/2931

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При обучении студентов **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями слуха, мобильной системы обучения для студентов с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При обучении студентов **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста

Согласована на портале № 14074

на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

При обучении студентов **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

14. Фонд оценочных средств

14.1. Основные требования к фонду оценочных средств и методические рекомендации

Фонд оценочных средств и типовые контрольные задания, используемые для оценки сформированности и освоения закрепленных за дисциплиной компетенций при проведении текущей, промежуточной аттестации по дисциплине приведен в приложении к рабочей программе.

14.2 Требования к фонду оценочных средств для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с инвалидностью предусмотрены дополнительные оценочные средства, перечень которых указан в таблице.

Таблица 12 – Дополнительные средства оценивания для студентов с инвалидностью

Категории студентов	Виды дополнительных оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами, исходя из состояния обучающегося на момент проверки

14.3 Методические рекомендации по оценочным средствам для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;

Согласована на портале № 14074

– представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 14074

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
Производственная практика
Преддипломная практика

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки (специальность): **27.03.02 Управление качеством**

Направленность (профиль): **Управление качеством в информационных системах**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **ФИТ, Факультет инновационных технологий**

Кафедра: **УИ, Кафедра управления инновациями**

Курс: **4**

Семестр: **8**

Учебный план набора 2016 года

Дифференцированный зачет: 8 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 14074

1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины – Производственная практика: преддипломная практика и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

ФОС по дисциплине (практике) используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Перечень закрепленных за дисциплиной (практикой) компетенций приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций

Код	Формулировка компетенции	Этапы формирования компетенций
ОПК-2	**способность применять инструменты управления качеством**	**Должен знать** инструменты управления качеством (УК), как применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач. Принципы принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации **Должен уметь** применять инструменты управления качеством, знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач, использовать знания о принципах принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации **Должен владеть** навыками применения инструментов УК, способностью применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач, способностью использовать знания о принципах принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации.
ПК-3	**способность применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач**	
ПК-6	**способностью использовать знания о принципах принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации**	

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций на всех этапах приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций по этапам

Показатели и критерии	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования	Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы

Согласована на портале № 14074

	применимости	проблем	
Хорошо (базовый уровень)	Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования	Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем
Удовлетворительно (пороговый уровень)	Обладает базовыми общими знаниями	Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач	Работает при прямом наблюдении

2 Реализация компетенций

2.1 Компетенция ОПК-2

ОПК-2: способностью применять инструменты управления качеством.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	Инструменты управления качеством,как применять инструменты управления качеством Способностью применять инструменты управления качеством.	примененять инструментоы управления качеством	навыками примененения инструментов управления качеством
Виды занятий			
Используемые средства оценивания	• Дифференцированный зачет;	• Дифференцированный зачет;	• Дифференцированный зачет;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• Инструменты управления качеством Применять инструменты управления качеством Способностью применять инструменты управления качеством. Отлично знает инструменты управления качеством ;	• Обладает широким диапазоном практических умений в применении инструментов управления качеством;	• Анализирует способы применения инструментов управления качеством;
Хорошо (базовый	• Знает способы и	• Обладает умениями в	• Берет

Согласована на портале № 14074

уровень)	подходы как применять инструменты управления качеством;	применении инструментов управления качеством;	ответственность за применение инструментов управления качеством;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• Обладает базовыми общими знаниями применения инструментов управления качеством;	• Обладает основными умениями применения инструментов управления качеством;	• Обладает способностью применения инструментов управления качеством;

2.2 Компетенция ПК-3

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

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	как применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач	применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач	способностью применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач
Виды занятий			
Используемые средства оценивания	• Дифференцированный зачет;	• Дифференцированный зачет;	• Дифференцированный зачет;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• в совершенстве как применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач в различных ситуациях. ;	• в совершенстве применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач в различных ситуациях;	• в совершенстве навыками применения знаний задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач ;
Хорошо (базовый уровень)	• хорошо знать как применять знание задач	• Хорошо применять знание задач своей	• навыками как применять знание задач

Согласована на портале № 14074

	своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач ;	профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач;	своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• как в основном применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач ;	• в целом применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач ;	• основными навыками как применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач;

2.3 Компетенция ПК-6

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

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	как использовать знания о принципах принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации	использовать знания о принципах принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации	способностью использовать знания о принципах принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации
Виды занятий			
Используемые средства оценивания	• Дифференцированный зачет;	• Дифференцированный зачет;	• Дифференцированный зачет;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 8.

Таблица 8 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• отлично как использовать знания о принципах принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации;	• вариативно и творчески использовать знания о принципах принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации;	• способностью творчески и активно использовать знания о принципах принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации;

Согласована на портале № 14074

Хорошо (базовый уровень)	• как использовать знания о принципах принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации;	• хорошо использовать знания о принципах принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации;	• способностью широко использовать знания о принципах принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• в целом, как использовать знания о принципах принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации;	• в целом использовать знания о принципах принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации;	• способностью использовать знания о принципах принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации в целом.;

3 Типовые контрольные задания

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, в следующем составе.

3.1 Вопросы для обсуждения во время защиты отчёта по практике и получения дифференцированного зачета.

1. Обеспечение безопасных и здоровых условий работы на предприятии или в учреждении в соответствии с Трудовым Кодексом Российской Федерации.
2. Правила и инструкции безопасной работы в лабораториях, цехах, участках, с которыми студент-практикант ознакомился.
3. Вопросы безопасной жизнедеятельности на отдельных видах оборудования, особенно при отыскании и устранении неисправностей.
4. Приемы оказания первой медицинской помощи.
5. Функциональная структура предприятия.
6. Должностные инструкции персонала.
7. Особенности в организации и управлении предприятием.
8. Проектирование и планирование выпуска продукции.
9. Финансирование разработок по управлению качеством.
10. Стандартизация и метрология на предприятии.
11. Действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования.
12. Контрольно-измерительная аппаратура и рабочий инструмент.
13. Оформление технической документации.
14. Освоение пакетов программ компьютерного моделирования и разработки аппаратуры, если они применяются на предприятии.
15. Цель, тема и содержание индивидуального задания.
16. Схемы (структурной, функциональной) изучаемого объекта предприятия.
17. Состав технической документации, сопровождающей объект или его краткое описание.
18. Обоснование принятия решений, по использованию методов проектирования, разработки и контроля.
19. Вопросы теории, моделирования и производства, относящихся к объекту изучения по индивидуальному заданию и т.п.
20. Политика предприятия в области качества.

3.2. Примерная тематика заданий на практику.

1. Документирование системы менеджмента качества.
2. Оценка эффективности и результативности системы менеджмента качества.

Согласована на портале № 14074

3. Проблемы сертификационного аудита системы менеджмента качества на российских предприятиях.
4. Проблемы разработки систем менеджмента качества на российских предприятиях.
5. Определение потребностей и удовлетворенности потребителей и заинтересованных сторон в системах менеджмента качества при создании нового изделия.
6. Внутрифирменная система обучения и повышения квалификации персонала в области качества.
7. Подходы к разработке и внедрению системы менеджмента качества.
8. Система сбалансированных показателей оценки деятельности предприятия.
9. Применение индивидуальной оценки сбалансированных показателей в системе управления персоналом.
10. Разработка и внедрение системы «Упорядочение» (для конкретного объекта).
11. Разработка и внедрение системы TPM на промышленных предприятиях.
12. Подсистема управления персоналом в системах менеджмента качества.
13. Создание эффективной оценки системы менеджмента качества на основе ИСО 9000 и моделей совершенства.
14. Мотивация и стимулирование персонала в системе менеджмента качества в российских условиях.
15. Организационные модели управления, основанные на процессном подходе.
16. Система непрерывного улучшения деятельности организации (производственной деятельности, качества процессов).
17. Применение групповых методов поиска идей и решений в системе менеджмента качества.
18. Разработка процессной модели системы менеджмента
19. Совершенствование процесса проектирования и разработки образовательной деятельности.
20. Маркетинг в образовательной деятельности.
21. Процессы измерения, анализа и улучшений в системе менеджмента качества.
22. Улучшение качества в области информационных технологий.
23. Улучшение качества информационных систем.
24. Разработка методики по снижению затрат на качество.
25. Применение метода структурирования функции качества (QFD) продукции (процессов).
26. Разработка методики по снижению вариабельности процессов. 247 60
27. Разработка методики по повышению эффективности управления документацией СМК.
28. Совершенствование процесса анализа рекламаций в процессе эксплуатации программного обеспечения.
29. Разработка (совершенствование) процесса исследования рынка в связи с выпуском новой продукции.
30. Разработка (совершенствование) процесса оценки возможностей поставщиков.

4. Методические материалы

Для обеспечения процесса обучения и решения задач обучения используются следующие материалы:

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, согласно п. 12 рабочей программы.

4.1. Основная литература

-Положение об организации и проведении практик студентов, обучающихся в ТУСУРе, утверждено первым проректором20.11.2014.
http://www.tusur.ru/export/sites/ru.tusur.new/ru/education/documents/inside/9-4-new.doc

4.2. Дополнительная литература

- Положение о предприятиях-базах практик студентов, обучающихся в ТУСУРе, утверждено первым проректором 20.11.2014 г.
http://www.tusur.ru/export/sites/ru.tusur.new/ru/education/documents/inside/pract_bas.pdf

Согласована на портале № 14074

- Порядок оплаты суточных и проезда к месту практики студентов
http://www.tusur.ru/export/sites/ru.tusur.new/ru/education/documents/inside/poryadok_oplaty_1.doc
- Образовательный стандарт вуза ОС ТУСУР 01-2013. Работы студенческие по направлениям подготовки и специальностям технического профиля. Общие требования и правила оформления. Приказ ректора от 03.12.2013 г. №14103
http://www.tusur.ru/export/sites/ru.tusur.new/ru/education/documents/inside/tech_01- 2013_new.pdf

4.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

– Преддипломная практика: Методические рекомендации по прохождению преддипломной практики студентов направления подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», профиль – «Системы радиосвязи и радиодоступа» / Богомолов С.И. – 2016. 31 с. Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/5905 .

4.3.1. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

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

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

4.4. Базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и требуемое программное обеспечение.

- http://edu.tusur.ru/training/publications/2931

4.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При обучении студентов **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями слуха, мобильной системы обучения для студентов с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При обучении студентов **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

При обучении студентов **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются

Согласована на портале № 14074

альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

.

4.6. Требования к фонду оценочных средств для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с инвалидностью предусмотрены дополнительные оценочные средства, перечень которых указан в таблице.

Таблица 8 – Дополнительные средства оценивания для студентов с инвалидностью

Категории студентов	Виды дополнительных оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами, исходя из состояния обучающегося на момент проверки

4.7. Методические рекомендации по оценочным средствам для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

Согласована на портале № 14074

– в форме электронного документа;

– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 14074