Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра менеджмента качества и инноваций

УТВЕРЖДАЮ
Директор института передовых инженерных технологий
_____ И.Ю. Кольчурина
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Проектная деятельность 7

27.03.02 «Управление качеством»
(направленность (профиль): «Стандартизация и сертификация»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2026

Новокузнецк
2026

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: c7fcee22ea712e8a9d62ca0595e78e8dabbfaa85
Владелец: Директор ИПИТ Кольчурина Ирина Юрьевна
Действителен: с 4 июня 2025 г. по 26 августа 2026 г.
Дата и время: 29-04-2026 21:29:16 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– выполнение обучающимися курсового проекта, направленного на оптимизацию процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования посредством использования инструментов проектного менеджмента и бережливого производства.

Задачами учебной дисциплины являются:

– диагностика текущего состояния и проектирование целевого и идеального состояний процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования;
– разработка мероприятий по улучшению процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования и обоснование экономической эффективности предлагаемых решений;
– проектирование процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования и разработка (актуализация) нормативного документа, регламентирующего процесс ремонта (технического обслуживания) оборудования;
– закрепление навыков командной работы и порядка взаимодействия в ходе осуществления совместной деятельности;
– формирование базовых навыков в команде в ходе реализации проекта.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 27.03.02 «Управление качеством».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Введение в систему непрерывных улучшений;
– Методы и средства измерений, испытаний и контроля;
– Основы разработки технической документации;
– Экономическая эффективность технических решений;
– Моделирование процессов и объектов в производственных системах;
– Проектная деятельность 5;
– Проектная деятельность 6.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Экономика качества, стандартизации и сертификации;
– Метрологическое обеспечение производства;

– Моделирование бизнес-процессов;
– Преддипломная практика;
– Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен разрабатывать документацию по контролю качества работ процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг)	ПК-1.1 Использует нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности	– знать: требования международных стандартов ИСО серии 9000 в области менеджмента качества; основные положения нормативных документов в области стандартизации и метрологического обеспечения. – уметь: использовать требования международных стандартов ИСО серии 9000 в области менеджмента качества и положения нормативных документов в области стандартизации и метрологического обеспечения в практической деятельности.
		ПК-1.2 Разрабатывает методики и документы по контролю качества работ в процессе изготовления продукции (выполнения работ,	– знать: требования международных стандартов ИСО серии 9000 к управлению документированной информацией системы менеджмента

		оказания услуг)	качества организации. – уметь: разрабатывать документированную информацию системы менеджмента качества организации в соответствии с требованиями международных стандартов ИСО серии 9000.
		ПК-1.3 Применяет на практике стандарты в области менеджмента качества и стандарты, регламентирующие системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия	– знать: требования международных стандартов ИСО серии 9000 в области менеджмента качества; основные положения стандартов, регламентирующих системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия. – уметь: применять на практике требования международных стандартов ИСО серии 9000 в области менеджмента качества и стандартов, регламентирующих системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия.
	ПК-2: Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и	ПК-2.3 Применяет методы решения базовых задач в области стандартизации и	– знать: методы и методики решения задач профессиональной деятельности в

	метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности	метрологического обеспечения	области стандартизации и метрологического обеспечения. – уметь: работать с нормативными базами в области стандартизации и метрологического обеспечения; осуществлять выбор методов и принципов стандартизации, методик поверки и аттестации, анализировать документацию по метрологическому обеспечению предприятия.
	ПК-3: Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения	ПК-3.2 Анализирует возможности и области применения новых методик, методов и средств контроля и испытаний, а также оценивает экономический эффект от их внедрения	– знать: нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции; нормативные и методические документы, регламентирующие метрологическое обеспечение производства. – уметь: анализировать потребности производства в новых методиках, методах и средствах контроля; анализировать возможности и области применения новых методик, методов и средств контроля; оценивать экономический эффект от внедрения новых методик, методов и средств контроля и испытаний.
	ПК-4: Способен	ПК-4.1 Использует	– знать: основные

	решать задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	знания вопросов стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	положения стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности. – уметь: анализировать нормативно-правовую документацию в сфере интеллектуальной собственности в вопросах стандартизации и метрологического обеспечения.
		ПК-4.2 Анализирует и сопоставляет представленные точки зрения и позиции специалистов с использованием нормативно-правовой документации в сфере интеллектуальной собственности	– знать: основные положения нормативно-правовой документации в сфере интеллектуальной собственности; технологию патентного поиска существующих решений в области оптимизации процессов ремонта (технического обслуживания) оборудования. – уметь: анализировать представленные точки зрения и позиции специалистов с использованием нормативно-правовой документации в сфере интеллектуальной собственности; осуществлять патентный поиск

			существующих решений в области оптимизации процессов ремонта (технического обслуживания) оборудования.
		ПК-4.3 Решает задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения	– знать: актуальные задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения. – уметь: решать задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения.
	ПК-5: Способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа	ПК-5.3 Решает задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения с использованием методов системного и функционального анализа	– знать: технологию ремонта (техническое обслуживание) оборудования; требования нормативных документов, устанавливающих содержание и последовательность реализации процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования. – уметь: определять показатели качества процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования.

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Экономическая культура, в том числе финансовая	УК-10: Способен принимать обоснованные экономические	УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики, цели и формы	– знать: роль и функции государства в рыночной

грамотность	решения в различных областях жизнедеятельности	участия государства, факторы и показатели экономического развития организаций	экономике, способы измерения результатов экономической деятельности, макроэкономические показатели состояния экономики. – уметь: распознавать экономические взаимосвязи, оценивать экономические процессы и явления; аргументировать собственную точку зрения по экономическим проблемам и различным аспектам социально-экономической политики государства.
Командная работа и лидерство	УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	– знать: принципы функционирования профессионального коллектива, норм поведения; правила эффективного взаимодействия членов команды проекта. – уметь: взаимодействовать с участниками команды по вопросам обмена информацией, получаемой в ходе реализации проектной деятельности; работать в коллективе, учитывать социальные,

			этнические, конфессиональные, культурные особенности представителей социальных общностей в процессе взаимодействия в команде.
		УК-3.2 Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности и устанавливает разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.)	– знать: теорию управления персоналом. – уметь: анализировать теорию управления персоналом.
		УК-3.3 Понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата команды	– знать: общие закономерности влияния личности на результаты работы в команде. – уметь: предвидеть результаты (последствия) личных действий в команде на достижение заданного результата.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

При реализации учебной дисциплины организуется практическая подготовка обучающихся путём проведения практических занятий,

практикумов и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. <Практическая подготовка может включать>

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***7 семестр***	***8 семестр***
Форма промежуточной аттестации				*зачет с оценкой по КП*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***144***	*72*	*72*
	зачетных единиц	***4***	*2*	*2*
Лекции, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***34***	*16*	*18*
в форме практической подготовки		***34***	*16*	*18*
Курсовой проект, *академ. час.*		***54***	*36*	*18*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***47***	*20*	*27*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*		***9***	*0*	*9*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Инициация и планирование проекта;

Тема 1.1 Диагностика текущего состояния процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования (Знакомство с процессом ремонта (технического обслуживания) оборудования; анализ последовательности выполнения процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования; определение требований нормативных документов, устанавливающих содержание и последовательность реализации процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования; графическое описание процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования в виде блок-схемы; построение матрицы распределения ответственности по процессу ремонта (технического обслуживания) оборудования; определение показателей качества процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования; применение инструментов бережливого производства: хронометраж, "проблемы, причины, решения", "5 Почему", диаграмма Исикавы; построение карты текущего состояния; анализ карты текущего состояния и постановка целей и задач проекта);

Тема 1.2 Инициация проекта (Определение миссии, целей и задач проекта, результата и продукта проекта; выявление заинтересованных сторон (участников проекта); определение требований к проекту со стороны различных заинтересованных сторон; оценка возможностей проекта (ограничений, допущений и границ проекта); определение основных видов работ проекта и контрольных событий проекта; ресурсное обеспечение проекта; формирование команды проекта, закрепление функций за каждым членом команды проекта; определение коммуникаций проекта; формирование перечня нормативно-правовых и нормативных документов по проекту; разработка Устава проекта);

Тема 1.3 Планирование проекта (Определение и декомпозиция предметной области; определение состава и последовательности работ; разработка расписания; организационное планирование и разработка плана проекта; планирование стоимости и финансирования; планирование рисков проекта; разработка технического задания на разработку продукта проекта; мониторинг хода работ проекта);

Раздел 2 Реализация проекта;

Тема 2.1 Проведение патентного поиска существующих решений в области оптимизации процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования;

Тема 2.2 Построение карт целевого и идеального состояния; прогнозирование показателей качества процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования;

Тема 2.3 Разработка мероприятий по улучшению процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования на основе проведенного анализа;

Тема 2.4 Графическое описание процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования в виде блок-схемы; построение матрицы распределения ответственности с учетом разработанных мероприятий по улучшению процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования;

Тема 2.5 Обоснование экономической эффективности предлагаемых решений;

Тема 2.6 Разработка (актуализация) нормативного документа, регламентирующего процесс ремонта (технического обслуживания) оборудования;

Раздел 3 Завершение проекта;

Тема 3.1 Подготовка отчета о реализации проекта (Требования по содержанию и порядку подготовки отчета; оценивание степени достижения поставленных целей; оценивание качества результатов; приобретенные умения, знания, навыки; составление отчета о реализации проекта);

Тема 3.2 Оформление, презентация и защита проекта (Нормативные требования к оформлению результатов проектной

деятельности; особенности доклада о результатах проекта как устное публичное выступление; структура текста, этапы и приемы подготовки, средства установления контакта и активизации внимания слушателей в процессе выступления с докладом; требования к оформлению презентации доклада с использованием Power Point и других программных средств; виды и назначение слайдов; принципы оформления слайдов, типичные ошибки; визуализация количественных данных; риторические правила ответов на вопросы слушателей; основные недостатки доклада (коммуникативные промахи докладчика)).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Диагностика текущего состояния процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования	4	4
Раздел 1.	Инициация проекта	2	2
Раздел 1.	Планирование проекта	2	2
Раздел 2.	Проведение патентного поиска существующих решений	2	2
Раздел 2.	Проектирование целевого и идеального состояния процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования	6	6
Раздел 2.	Разработка мероприятий по улучшению процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования	4	4
Раздел 2.	Проектирование процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования	4	4
Раздел 2.	Обоснование	2	2

	экономической эффективности предлагаемых решений		
Раздел 2.	Разработка (актуализация) нормативного документа, регламентирующего процесс ремонта (технического обслуживания) оборудования	6	6
Раздел 3.	Подготовка отчета о реализации проекта	2	2
Итого:		**34**	**34**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лабораторных работ**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы курсовых работ (проектов)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1; Раздел 2; Раздел 3.	Разработка технологии ремонта (технического обслуживания) _____ (наименование оборудования) в условиях _____ (наименование организации)	54	
Итого:		**54**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	**Виды самостоятельной работы**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Изучение теоретического материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение	8	

	тестирования.		
Раздел 2.	1. Изучение теоретического материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	35	
Раздел 3.	1. Изучение теоретического материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	4	
Курсовой проект	*Выполнение курсового проекта*	54	0
Контроль	*Подготовка к зачету с оценкой по КП*	9	
Итого:		**110**	**0**

10 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции	Оценочные средства
Раздел 1.	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-10; УК-3	1. Наблюдение за работой на практическом занятии; 2. Оценивание этапов выполнения курсового проекта; 3. Тестовые задания
Раздел 2.	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-10; УК-3	1. Наблюдение за работой на практическом занятии; 2. Оценивание этапов выполнения курсового проекта; 3. Тестовые задания
Раздел 3.	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-10; УК-3	1. Наблюдение за работой на практическом занятии; 2. Оценивание этапов выполнения курсового проекта; 3. Тестовые задания
Курсовой проект.	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5;	1. Вопросы к защите курсового проекта

	УК-10; УК-3	

11 Входной контроль

11.1 Цель входного контроля − определить начальный уровень подготовленности обучающихся и выстроить индивидуальную траекторию обучения. В условиях личностно-ориентированной образовательной среды результаты входного оценивания обучающегося используются как начальные значения в индивидуальном профиле академической успешности обучающегося.

11.2 Описание оценочных средств

Форма проведения входного контроля – тестирование.

Длительность тестирования – 20 минут.

Тестирование проводится в течение первых двух недель изучения учебной дисциплины в СУО СибГИУ.

Для проведения тестирования используются тестовые задания для входного контроля (для ответа на 1 вопрос, как правило, выделяется 1 минута).

Шкала оценивания результатов тестирования

За каждый правильный ответ выставляется 1 балл. Оценка выставляется в зависимости от процента правильных ответов:

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка
86 до 100	«отлично»
от 67до 85	«хорошо»
от 50 до 66	«удовлетворительно»
менее 50	«неудовлетворительно»

Основываясь на результатах тестирования, формируется индивидуальная траектория обучающегося (группы обучающихся), исходя из следующих соображений:

– 86 – 100 % – обучающийся готов к изучению учебной дисциплины без дополнительного повторения изученного ранее материала;

– 50 – 67 % – обучающийся в целом готов к изучению учебной дисциплины, требуется повторение отдельных вопросов(тем) изученного ранее материала, необходимого для успешного освоения учебной дисциплины;

– 49% и менее – обучающийся имеет слабую подготовку к изучению учебной дисциплины, необходимы корректирующие занятия и консультации.

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся приведены в приложении.

12 Текущий контроль

12.1 Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающихся. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины и позволяет оценить степень освоения изученного материала.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе педагогического работника, в том числе посредством использования СУО СибГИУ.

Формы проведения текущего контроля – наблюдение за работой на практическом занятии; оценивание этапов выполнения курсового проекта; тестовые задания.

12.2 Описание оценочных средств

Шкалы оценивания (методики оценки)

12.2.1 Рекомендации по оцениванию этапов выполнения курсового проекта

Курсовой проект – конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве, а также уровень сформированности аналитических, исследовательских умений, умений практического и творческого мышления.

Оценивание этапов выполнения курсового проекта осуществляется в соответствии с требованиями «Положения об организации проектной деятельности обучающихся Института передовых инженерных технологий СибГИУ» и проводится руководителем проекта и членами команды проекта в соответствии с графиком выполнения курсового проекта по учебной дисциплине, согласно Карточке проекта (приведена в приложении), которая размещается на платформе цифрового ресурса «Витрина проектов». Результаты аттестации обучающихся по выполнению ими курсового проекта оцениваются руководителем проекта и членами команды проекта в процентах от общего объема выполненной работы. Карточка проекта доступна обучающемуся на платформе цифрового ресурса «Витрина проектов» и при условии «записи» на проект.

Критерии оценки курсового проекта

Критерии оценки выполнения курсового проекта	Оценка
Задание выполнено полностью: цель достигнута; основные понятия выделены; имеются в наличии схемы, графическое выделение особо значимой информации; все выводы и рекомендации обоснованы, работа тщательно вычитана, отсутствуют грамматические и стилистические ошибки, работа выполнена в полном объёме; процент выполнения задания соответствует плановому.	отлично
Задание выполнено: цель выполнения достигнута; наличие правильных эталонных ответов; однако работа выполнена не в полном объёме, имеются единичные опечатки, орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические ошибки; график выполнения задания нарушен на 10 – 20 %.	хорошо
Задание выполнено частично: цель выполнения достигнута не полностью; многочисленные ошибки снижают качество выполненной работы; работа представлена с отклонением от запланированного срока на 50 %.	удовлетворительно
Задание не выполнено, цель работы не достигнута.	неудовлетворительно

Тестирование (бланковое или компьютерное с использованием СУО СибИУ проводится по изученным разделам (темам) учебной дисциплины для выявления уровня умений и знаний обучающегося, мотивирования обучающегося к активизации самостоятельной работы по усвоению учебного материала, выявления и устранения пробелов в знаниях, повышения дисциплины и организации учебной деятельности обучающегося.

Тестирование (бланковое или компьютерное с использованием СУО СибИУ) проводится на практическом занятии или в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся. Перед тестированием обучающийся должен быть ознакомлен с правилами тестирования и критериями оценки. Длительность тестирования определяется количеством вопросов в тестовом задании (как правило, 10 – 20 вопросов из базы типовых тестовых заданий по изученным разделам (темам) учебной дисциплины): для ответа на 1 вопрос, как правило, выделяется 1-2 минуты.

При проведении текущего контроля в виде тестирования обучающемуся, как правило, предлагаются вопросы следующих типов:

– выбор только одного ответа. Обучающийся выбирает один из предложенных вариантов ответа. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл;

– выбор одного или нескольких ответов. Обучающийся вправе выбрать любое непустое множество ответов. За каждый правильный ответ обучающийся получает определенное количество баллов

(суммарная оценка всех правильных ответов на вопрос – 1 балл). При выборе хотя бы одного неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов;

– введение «короткого ответа» или «числового ответа».

Обучающийся должен однозначно сформулировать требуемый ответ. В случае ввода неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл;

– установление соответствия (ответ на каждый из нескольких вопросов должен быть выбран из списка возможных). Обучающемуся необходимо сопоставить друг другу несколько вариантов ответов. За каждый правильный ответ обучающийся получает 0,5 балла (итоговая оценка ответов на вопросы суммируется). При выборе хотя бы одного неправильного ответа обучающийся получает за данный блок вопросов 0 баллов;

– выбор пропущенных слов предполагает, что пропущенные слова в тексе заполняются с помощью выпадающего меню. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл;

– «перетаскивание на изображение» (изображение или текст необходимо «перетащить» в зону на фоновом изображении), «перетаскивание в текст» (пропущенные слова в тексе заполняются с помощью перетаскивания) или «перетаскивание маркеров» (маркеры «перетаскиваются» на фоновое изображение). В случае хотя бы одного неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Максимальный балл	Проходной балл	Оценка
20	не менее 18	отлично
17	не менее 14	хорошо
13	не менее 10	удовлетворительно
9	–	неудовлетворительно

12.2.3 Рекомендации по оцениванию в процессе наблюдения за работой на практическом занятии

Наблюдение за работой на практическом занятии – важнейший компонент контроля деятельности обучающихся и качества их обучения.

Критерии оценки в процессе наблюдения за работой на практическом занятии:

– самостоятельность выполнения задания и работы с методическими указаниями (учитывается работа в течение занятия, быстрота и способность нахождения в методических указаниях нужной информации);

– правильность выполнения работы (учитывается последовательность выполняемых действий, умение работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения работы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся);

– активность обучающегося при выполнении практической работы (учитывается индивидуальная работа и работа в группе).

Система оценивания двухуровневая.

Оценку «зачтено» получает обучающийся если он выполнил указанную в методических указаниях последовательность действий, получил результат, при выполнении практической работы проявил активность, самостоятельность; выделенное время использовал рационально.

Оценку «не зачтено» получает обучающийся, который не умеет самостоятельно работать с методическими указаниями, не может правильно выполнить указанную последовательность действий, не рационально использует отведенное время, Оценка «не зачтено» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины приведены в приложении.

13 Промежуточная аттестация

13.1 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения учебной дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяют определить качество усвоения изученного материала.

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по учебной дисциплине является: курсовой проект.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся включают: вопросы к защите курсового проекта.

13.2 Оценивание пояснительной записки курсового проекта руководителем

Выполненный курсовой проект (пояснительная записка курсового проекта) загружается в СУО «СибГИУ» и оценивается руководителем курсового проекта в соответствии с приведенными ниже критериями. Оценка, выставленная руководителем курсового проекта, служит основанием для допуска обучающегося к защите курсового проекта.

Критерии оценки и шкалы оценивания пояснительной записки курсового проекта руководителем.

Критерии оценки пояснительной записки курсового проекта руководителем	Оценка
Пояснительная записка содержит все необходимые элементы (титульный лист, лист с заданием, аннотацию, содержание, введение, основную часть, заключение, список использованных источников, приложения (при необходимости) Задание выполнено полностью: цель достигнута; основные понятия выделены; имеются в наличии расчеты, схемы, графическое выделение особо значимой информации; все выводы и рекомендации обоснованы, работа тщательно вычитана, отсутствуют грамматические и стилистические ошибки. Уровень неправомерных заимствований, выявленный при проверке, не превышает установленные пороговые значения	зачтено (работа допущена к защите)
Пояснительная записка содержит все необходимые элементы (титульный лист, лист с заданием, аннотацию, содержание, введение, основную часть, заключение, список использованных источников, приложения (при необходимости) Задание выполнено: цель выполнения достигнута; наличие правильных эталонных ответов; однако работа выполнена не в полном объёме, имеются единичные опечатки, орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические ошибки; график выполнения задания нарушен на 10 – 20 %. Уровень неправомерных заимствований, выявленный при проверке, не превышает установленные пороговые значения	зачтено (работа допущена к защите с незначительными замечаниями
Пояснительная записка в целом содержит необходимые элементы (титульный лист, лист с заданием, аннотацию, содержание, введение, основную часть, заключение, список использованных источников, приложения (при необходимости) Задание выполнено частично: цель выполнения достигнута не полностью; многочисленные ошибки снижают качество выполненной работы; работа представлена с отклонением от запланированного срока на 50 %. Уровень неправомерных заимствований, выявленный при проверке, не превышает установленных пороговых значений	зачтено (работа допущена к защите с существенными замечаниями)
Задание не выполнено, цель работы не достигнута. Уровень неправомерных заимствований, выявленный при проверке, превышает установленные пороговые значения.	не зачтено (работа не допущена к защите)

Если допущены существенные недостатки в оформлении курсового проекта, опущен или не написан какой-либо раздел, имеются отступления от задания на курсовой проект, то такая пояснительная записка возвращается обучающемуся на доработку.

В случае сдачи обучающимся пояснительной записки после установленного в графике срока, оценка снижается на 1 балл.

13.3 Оценивание обучающегося на защите курсового проекта

Оценка	Требования к знаниям
отлично	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если выполнены все требования к выполнению и защите курсового проекта: соблюдены требования к внешнему оформлению, последовательно изложен материал; при защите обучающийся демонстрирует умения применять теоретические знания основной и дополнительной литературы, может показать и объяснить применение технологических решений, использованных в курсовом проекте; даны правильные ответы на вопросы, заданные в процессе защиты курсового проекта.
хорошо	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если основные требования к выполнению и защите курсового проекта выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в решениях, имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите курсового проекта даны неполные ответы.
удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если имеются существенные отступления от требований к выполнению и защите курсового проекта. В частности: задача решена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании и оформлении; при ответе на дополнительные вопросы на защите курсового проекта обучающийся показывает знания только основного материала, испытывает затруднения при объяснении выбранных решений.
неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если задача решена лишь частично; допущены грубые ошибки в содержании и при оформлении или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты курсового проекта обучающийся обнаруживает существенное непонимание проблемы.

Если допущены существенные недостатки в оформлении курсового проекта, опущен или не написан какой-либо раздел, имеются отступления от задания на курсовой проект, то такая курсовой проект возвращается обучающемуся на доработку.

Задания и вопросы для промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении.

14 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Горбашко, Е. А. Управление качеством : учебник для вузов / Е. А. Горбашко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 427 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-

17580-6. – URL: https://urait.ru/bcode/582598 (дата обращения: 09.02.2026);

2 Курочкина, А. Ю. Управление качеством услуг : учебник и практикум для вузов / А. Ю. Курочкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 172 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07316-4. – URL: https://urait.ru/bcode/584130 (дата обращения: 09.02.2026);

3 Тебекин, А. В. Управление качеством : учебник для вузов / А. В. Тебекин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 340 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21729-2. – URL: https://urait.ru/bcode/582719 (дата обращения: 09.02.2026);

4 Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для вузов / И. М. Лифиц. — 15-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 462 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15927-1. – URL: https://urait.ru/bcode/582483 (дата обращения: 09.02.2026);

5 Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 704 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16051-2. – URL: https://urait.ru/bcode/589233 (дата обращения: 09.02.2026);

6 Радкевич, Я. М. Метрология : учебник для вузов / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 211 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17842-5. – URL: https://urait.ru/bcode/584313 (дата обращения: 09.02.2026).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru;

2 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

3 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

4 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Единая профессиональная база знаний для технических вузов - Издательство Лань" ЭБС»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

7 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

8 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– SILA Union;
– Р7-Офис.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

15 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе: учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную учебной доской, компьютерной техникой, экраном и мультимедийным проектором; учебную аудиторию для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и

промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 27.03.02 «Управление качеством».

Составитель(и):

доцент Пономарева Кира Валерьевна (кафедра менеджмента качества и инноваций);

старший преподаватель Михайленко Ирина Александровна (кафедра менеджмента качества и инноваций).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Согласована:
Начальник Службы качества
АО «РУСАЛ Новокузнецк» М.В. Фискович



Приложение

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся

Выберите один правильный ответ.

1. Что такое «проект»?
а) непрерывный процесс
б) временное начинание с уникальным результатом
в) постоянная деятельность
г) обычная задача
2. Какая из следующих характеристик не относится к проекту?
а) уникальность
б) ограниченность по времени
в) постоянство
г) определенные ресурсы
3. Что включает в себя жизненный цикл проекта?
а) только планирование
б) инициацию, планирование, выполнение, завершение
в) только выполнение
г) инициацию и завершение
4. Кто из перечисленных является участником проекта?
а) только менеджер проекта
б) заказчик, команда проекта, заинтересованные стороны
в) только команда проекта
г) только заказчик
5. Какой из следующих типов проектов не существует?
а) строительные проекты
б) исследовательские проекты
в) модульные проекты
г) информационные проекты
6. Как осуществляется планирование работ проекта?
а) составлением отчета
б) определением задач, сроков и ресурсов
в) проведением совещаний
г) обсуждением с заказчиком
7. Что понимают под «Иерархической структурой работ проекта»?
а) график выполнения задач
б) структура, показывающая разбиение проекта на более мелкие компоненты
в) список всех участников проекта
г) бюджет проекта
8. Каков первый шаг в алгоритме декомпозиции проекта?
а) определение бюджета
б) определение целей проекта
в) определение рисков

г) определение участников проекта

9. Как осуществляется планирование затрат по проекту?

а) на основе интуиции менеджера

б) сравнением с предыдущими проектами

в) определением ресурсов и их стоимости

г) проведением опросов среди участников

10. Какой из следующих примеров является проектным риском?

а) изменение законодательства

б) низкая зарплата сотрудников

в) высокая продуктивность команды

г) положительный отзыв от клиента

11. Как осуществляется управление коммуникациями проекта?

а) созданием единого канала общения для всех участников

б) игнорированием запросов участников

в) периодическими встречами без повестки дня

г) установлением жестких правил общения

12. В чем суть контроля при реализации проекта?

а) оценке выполнения задач и корректировке плана

б) поддержании дружеских отношений в команде

в) устранении всех рисков

г) подготовке финального отчета

13. Какие работы включает этап завершения проекта?

а) только составление отчета о выполнении

б) закрытие всех контрактов, оценка результатов и передача результатов заказчику

в) презентация итогов команде

г) обсуждение будущих проектов

14 Организационно-психологическая специфика проектной деятельности может быть выражена словом:

а) командность

б) интерес

в) перспективность

15 Дайте ответ на вопрос (существительное в именительном падеже с прописной буквы):

Безвозмездное предоставление владельцем средств фиксированной денежной суммы исполнителю обусловленных работ или услуг – это _____.

16 Дайте ответ на вопрос (существительное в именительном падеже с прописной буквы):

Государственное финансовое пособие юридическим и физическим лицам в виде ассигнования на покрытие убытков, сбалансирование бюджета – это _____ .

17 Верно / неверно:

Метод мозговой атаки предполагает взаимную критику в любой форме.

18 Дайте ответ на вопрос (существительное в именительном падеже с прописной буквы):

Процесс создания прототипа, прообраза предполагаемого или возможного объекта, состояния **–** это **_____**.

19 Дайте ответ на вопрос (существительное в именительном падеже с прописной буквы):

Измеримый результат, который должен быть получен в ходе реализации проекта – это **_____** .

20 Команда проекта — это ...

а) руководители проекта со стороны Заказчика и Исполнителя;

б) временная рабочая группа, выполняющая работы по проекту и ответственная перед Руководителем проекта за их выполнение;

в) физические и / или юридические лица, которые непосредственно вовлечены в реализацию проекта.

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины

1 Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов лекций, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО СибГИУ.

Перечень вопросов для тестирования по разделу 1:

1 Системный подход к изучению и оценке текущих состояний производственных или бизнес-процессов с целью выявления их сильных и слабых сторон, возможностей для улучшения и потенциальных рисков – это … процессов.

2 Какой инструмент используется для выявления корневых причин проблемы?

а) матрица RASIC;

б) метод «5 почему?»;

в) карта VSM;

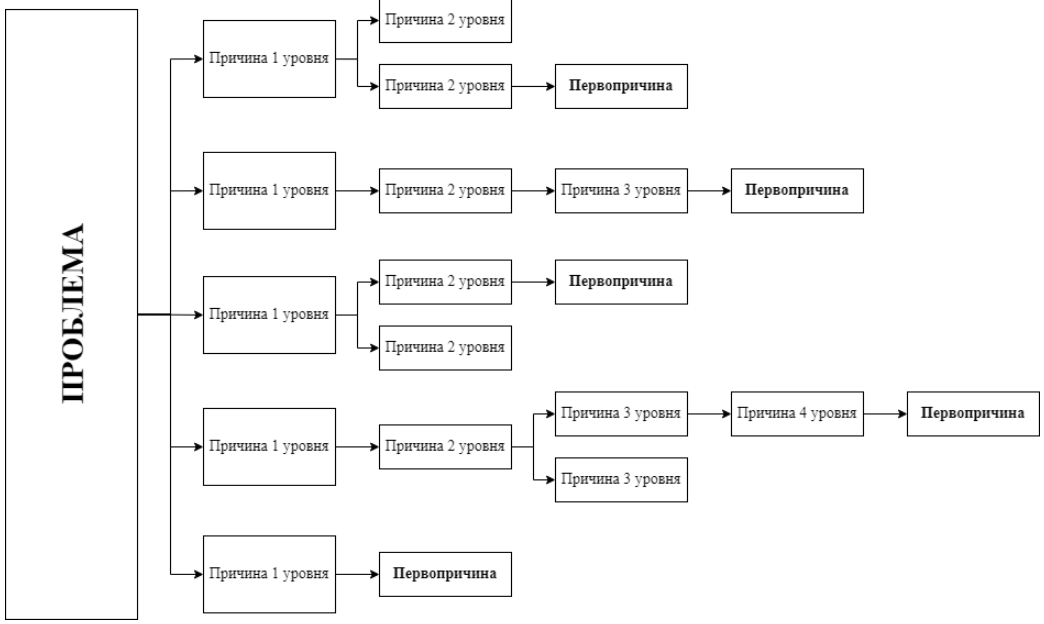
г) блок-схема процесса.

3 Установите соответствие между терминологией инструментов управления процессами и их назначением:

а) матрица RASIC	1) поиск корневых причин проблемы
б) карта VSM	2) распределение

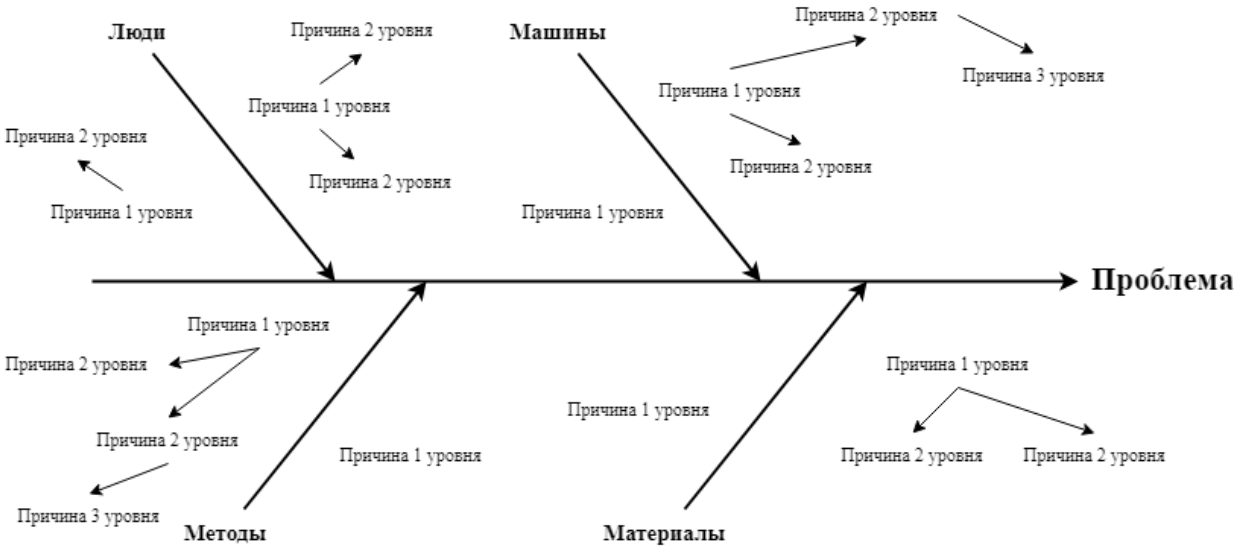
	ответственности между участниками процесса
в) хронометраж	3) измерение времени, необходимого для выполнения определенной операции или задачи
г) диаграмма Исикавы	4) визуальное представление всех этапов процесса

4 Какой инструмент представлен на рисунке?

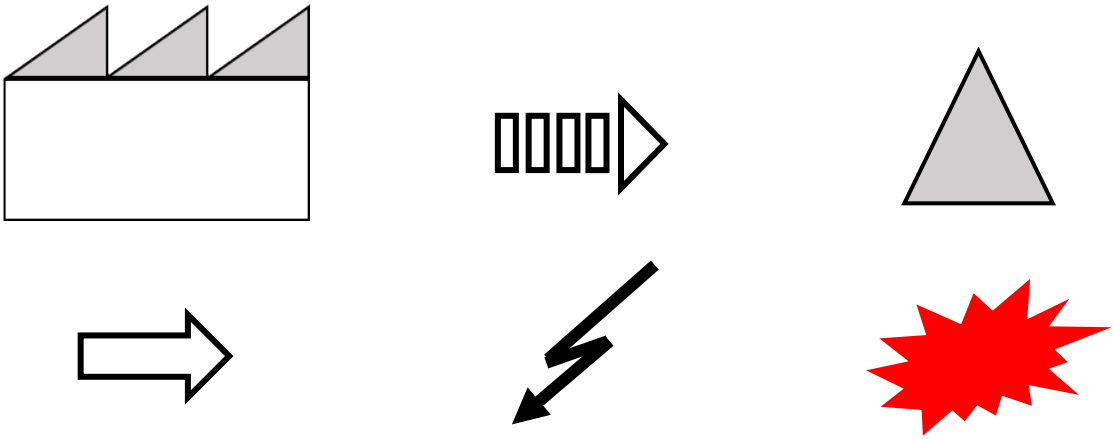


а) метод «Проблемы, причины, решения»;
б) метод «5 почему?»;
в) диаграмма Исикавы;
г) GAP-анализ.

5 Какой инструмент представлен на рисунке?
а) метод «Проблемы, причины, решения»;
б) метод «5 почему?»;
в) диаграмма Исикавы;
г) GAP-анализ.



6 Соотнесите специальные символы, используемые для построения карты VSM, с их обозначениями:



а) поставщик / потребитель процесса;
б) проблема;
в) склад продукции / полуфабрикаты;
г) перемещение незавершенного производства;
д) перемещение;
е) перемещение информации в электронном виде.

7 Соотнесите этапы метода «Проблемы, причины, решения» с их определениями:

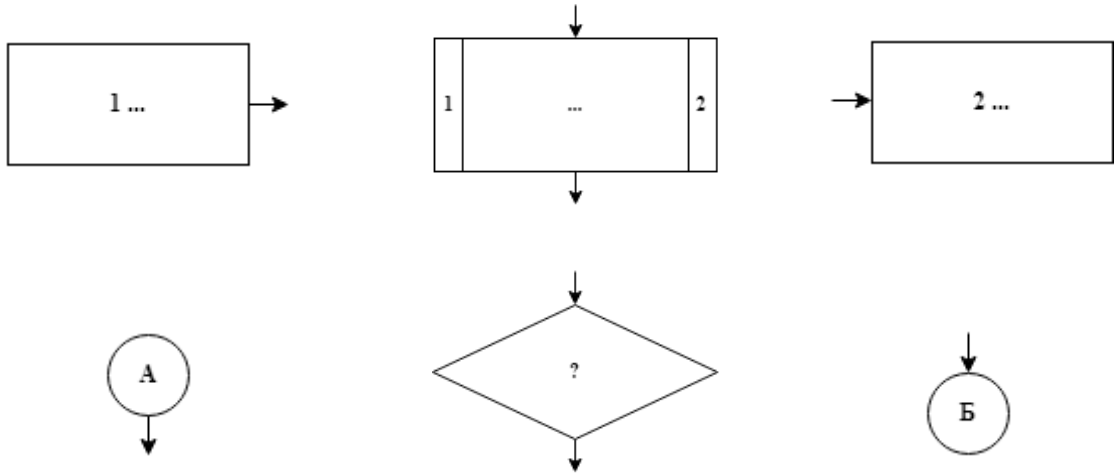
а) идентификация проблемы	1) внедрение предложенных мер и контроль их эффективности
б) поиск причин	2) ясное определение существующей проблемы
в) разработка решений	3) анализ факторов, которые привели к возникновению

	проблемы
г) реализация решений	4) предложение мер по устранению выявленных причин

8 Документ, который формально узаконивает существование проекта и предоставляет менеджеру проекта полномочия использовать организационные ресурсы в операциях проекта – это … проекта.

9 Стадия проекта, на которой выполняется определенный набор работ для его успешного запуска – это … .

10 Соотнесите основные элементы блок-схемы с их обозначениями:



а) проверка условия;
б) вход процесса;
в) выход процесса;
г) этап процесса;
д) начало процесса;
е) конец процесса.

Перечень вопросов для тестирования по разделам 2-3

1 Установите соответствие между показателями процесса ремонта (ТО) и формулами их расчета:

а) время такта	1) ПрТр = В / ССЧ
б) эффективность потока	2) Тт = ФРВ / З
в) производительность труда	3) Эф = Вс.ц. / Вп.п. × 100%

2 Установите соответствие наименования структурной части доклада к презентации курсового проекта его содержание:

а) вводная часть	1) краткая характеристика результатов

	курсового проекта через подведение итогов каждого этапа
б) основная часть	2) актуальность темы проекта, миссия, цели и задачи; обоснование значимости проекта и формы представления итогового результата/продукта; распределение ролей в команде проекта
в) выводы	3) характеристика каждого этапа, временные рамки, точки контроля, промежуточные итоги; презентация конечного продукта

3 Для проведения патентных исследований рекомендуется использовать какие источники?

а) ИС «Поисковая платформа» Роспатента (https://searchplatform.rospatent.gov.ru)

б) сервис «Яндекс.Патенты» (https://yandex.ru/patents);

в) Реферативный журнал ВИНИТИ РАН (http://www.viniti.ru/products/abstract-journal)

г) отраслевые журналы, отчеты о научно-исследовательских работах, диссертации и др.

д) все варианты верны

4 Процесс получения документов и иной информации из массивов патентной документации, в первую очередь официальных реестров патентов на изобретения, полезные модели и промышленные образцы – это … .

5 Какие мероприятия рекомендуются при проектировании целевого состояния процесса ремонта (ТО)?

а) устранение выявленных недостатков и повышение производительности труда;

б) автоматизация всего производственного процесса;

в) стандартизация рабочих процедур и внедрение новых технологий;

г) увеличение количества сотрудников для сокращения времени ремонта.

6 Расположите действия по порядку в цепочке устранения неисправностей оборудования:

а) идентификация неисправности и диагностика	1) 3

б) планирование ремонта и закупка необходимых компонентов	2) 4
в) выполнение ремонтных работ	3) 2
г) проверка работоспособности отремонтированного оборудования	4) 1

7 Установите соответствие между причинами возникновения проблем в ремонте (ТО) и возможными мерами предотвращения:

а) недостаточно квалифицированный персонал	1) оптимизация хранения и поставки запасных частей
б) отсутствие четких инструкций по проведению ТО	2) обучение и повышение квалификации персонала
в) неправильно организованный склад запасных частей	3) составление и утверждение нормативных документов

8 Какие наиболее частые причины простоя и поломок оборудования?

а) несоблюдение сроков профилактического обслуживания;

б) человеческий фактор;

в) износ деталей и узлов;

г) нарушение условий эксплуатации.

9 Вставьте пропущенное слово:

_____ состояние процесса ремонта (ТО) – это модель, отражающая оптимальное будущее состояние процесса, к которому стремится организация. Оно характеризуется максимальной эффективностью, минимизацией потерь и полной автоматизацией процессов.

10 Что необходимо оценить при проектировании целевого состояния процесса ремонта (ТО) оборудования?

а) текущие показатели эффективности процесса;

б) потенциал модернизации технологического оборудования;

в) проблемы и ограничения текущего процесса;

г) экономические условия рынка.

3 Выполнение практических работ

При освоении учебной дисциплины планируется проведение практических занятий по темам, предусмотренным программой учебной дисциплины.

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования

при защите отчета представлены в методических указаниях к проведению практических работ.

4 Карточка проекта

КАРТОЧКА ПРОЕКТА

«Разработка технологии ремонта (технического обслуживания) _____ *(наименование оборудования)* в условиях _____ *(наименование организации)*»

Цель проекта: разработка технологии ремонта (технического обслуживания) _____ *(наименование оборудования)* в условиях _____ *(наименование организации)*.

Задачи проекта:

1 Провести диагностику текущего состояния процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования в соответствии с нормативными требованиями.

2 Провести патентный поиск существующих решений по оптимизации процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования.

3 Спроектировать целевого и идеального состояния процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования.

4 Разработать план мероприятий, направленный на улучшение, повышение эффективности и результативности процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования.

5 Описать процесс ремонта (технического обслуживания) оборудования, разработав: блок-схему процесса, матрицу распределения ответственности и полномочий по этапам процесса.

6 Обосновать экономическую эффективность предлагаемых решений.

7 Разработать (актуализировать) нормативный документ, регламентирующий процесс ремонта (технического обслуживания) оборудования.

8 Разработать и реализовать мероприятия по управлению проектом.

Срок сдачи обучающимися законченного проекта: _____.

Продуктовый результат

Проект «Разработка технологии ремонта (технического обслуживания) _____ *(наименование оборудования)* в условиях _____ *(наименование организации)*», включающий:

– описание наиболее распространенных решений по оптимизации процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования;

– карты целевого и идеального состояния процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования.

– план мероприятий, направленный на улучшение, повышение эффективности и результативности процесса ремонта (технического

обслуживания) оборудования;

– блок-схема процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования;

– обоснование экономической эффективности предлагаемых решений по процессу ремонта (технического обслуживания) оборудования.

Образовательный результат

Закрепление знаний, умений и навыков обучающихся, полученных на этапе предыдущего обучения, путем применения их на практике при решении междисциплинарной задачи, требующей проведения самостоятельного выбора известных обучающимся методов, приемов.

Содержание этапов выполнения проекта

Этап проекта 1. Инициация и планирование работ проекта.

Задача 1. Диагностика текущего состояния процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования.

Описание: знакомство с процессом ремонта (технического обслуживания) оборудования; анализ последовательности выполнения процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования; определение требований нормативных документов, устанавливающих содержание и последовательность реализации процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования; графическое описание процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования в виде блок-схемы; построение матрицы распределения ответственности по процессу ремонта (технического обслуживания) оборудования; определение показателей качества процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования; применение инструментов бережливого производства: хронометраж, "проблемы, причины, решения", "5 Почему", диаграмма Исикавы; построение карты текущего состояния; анализ карты текущего состояния и постановка целей и задач проекта.

Ресурсы: ПК с необходимым программным обеспечением и выходом в Интернет, принтер.

Срок выполнения: до _____.

Задача 2. Инициация проекта.

Описание: определение миссии, целей и задач проекта, результата и продукта проекта; выявление заинтересованных сторон (участников проекта); определение требований к проекту со стороны различных заинтересованных сторон; оценка возможностей проекта (ограничений, допущений и границ проекта); определение основных видов работ проекта и контрольных событий проекта; ресурсное обеспечение проекта; формирование команды проекта, закрепление функций за каждым членом команды проекта; определение коммуникаций проекта; формирование перечня нормативно-правовых и нормативных документов по проекту.

Ресурсы: ПК с необходимым программным обеспечением и выходом в Интернет, принтер.

Срок выполнения: до 30.10.2027.

Задача 3. Планирование проекта.

Описание: определение миссии, целей и задач проекта, результата и продукта Определение и декомпозиция предметной области; определение состава и последовательности работ; разработка расписания; организационное планирование и разработка плана проекта; планирование стоимости и финансирования; планирование рисков проекта.

Ресурсы: ПК с необходимым программным обеспечением и выходом в Интернет, принтер.

Срок выполнения: до _____.

Задача 4. Мониторинг хода работ проекта.

Описание: разработка мероприятий, направленных на обеспечение стабильной реализации процесса и достижения его плановых показателей, анализ экономической эффективности реализации мероприятий.

Ресурсы: ПК с необходимым программным обеспечением и выходом в Интернет, принтер.

Срок выполнения: до _____.

Результат этапа:

– документ «Блок-схема процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования»;

– документ «Бланк хронометража»;

– документ «Диаграмма Спагетти»;

– документ "Проблемы, причины, решения";

– документ "5 Почему";

– документ «Диаграмма Исикавы»;

– документ «Устав проекта»;

– документ «Иерархическая структура работ проекта»;

– документ «План-график проекта (диаграмма Ганта)»;

– документ «Организационная структура проекта (матрица распределения ответственности)»;

– документ «План выполнения проекта»;

– документ «Бюджет проекта»;

– документ «Риски проекта»;

– документ «Учет критериев осуществления мониторинга работ по проекту»;

– документ «Журнал изменений проекта»;

– документ «Выводы по результатам мониторинга хода работ проекта»;

– документ «Корректирующие мероприятия по результатам мониторинга хода работ проекта».

Этап проекта 2. Реализация проекта.

Задача 1. Проведение патентного поиска существующих решений

Описание: Определение задачи патентного поиска и разработка задания на проведение патентных исследований. Определить требования к поиску патентной и другой документации, разработать регламент поиска. Поиск и отбор патентной и другой документации в соответствии с утвержденным регламентом. Систематизация и анализ отобранной документации.

Ресурсы: ПК с необходимым программным обеспечением и выходом в Интернет, принтер.

Срок выполнения: _____.

Задача 2. Построение карт целевого и идеального состояния.

Описание: построение карт целевого и идеального состояния. Анализ карт целевого и идеального состояния; прогнозирование показателей качества процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования.

Ресурсы: ПК с необходимым программным обеспечением и выходом в Интернет, принтер.

Срок выполнения: до _____.

Задача 3. Разработка мероприятий по улучшению процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования на основе проведенного анализа.

Описание: разработка мероприятий по улучшению процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования на основании результатов диагностики текущего состояния процесса, с учетом спроектированных целевого и идеального состояния процесса.

Ресурсы: ПК с необходимым программным обеспечением и выходом в Интернет, принтер.

Срок выполнения: до _____.

Задача 4. Графическое описание процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования

Описание: выбор и обоснование методологии описания процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования. Графическое описание процесса согласно выбранной методологии описания процесса. Применение внутри процесса цикла PDCA. Составление матрицы распределения ответственности и полномочий с учетом разработанных мероприятий по улучшению ремонта (технического обслуживания) оборудования.

Ресурсы: ПК с необходимым программным обеспечением и выходом в Интернет, принтер.

Срок выполнения: до _____.

Задача 5. Обоснование экономической эффективности предлагаемых решений.

Описание: составить смету затрат на реализацию мероприятий по улучшению процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования. Расчет технико-экономических показателей мероприятий по улучшению процесса ремонта (технического обслуживания)

оборудования. Рассчитать экономию по затратам при реализации мероприятий по улучшению процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования и срок окупаемости предлагаемых решений.

Ресурсы: ПК с необходимым программным обеспечением и выходом в Интернет, принтер.

Срок выполнения: до _____.

Задача 6. Разработка (актуализация) нормативного документа, регламентирующего процесс ремонта (технического обслуживания) оборудования.

Описание: разработка (актуализация) нормативного документа, регламентирующего процесс ремонта (технического обслуживания) оборудования, с учетом внесенных в процесс изменений.

Ресурсы: ПК с необходимым программным обеспечением и выходом в Интернет, принтер.

Срок выполнения: до _____.

Задача 7. Мониторинг хода работ проекта.

Описание: разработка мероприятий, направленных на обеспечение стабильной реализации процесса и достижения его плановых показателей, анализ экономической эффективности реализации мероприятий.

Ресурсы: ПК с необходимым программным обеспечением и выходом в Интернет, принтер.

Срок выполнения: до _____.

Результат этапа:

– документ «Карта целевого состояния»;

– документ «Карта идеального состояния»;

– документ «План мероприятий по улучшению процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования на основе проведенного анализа»;

– документ «Блок-схема процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования)»;

– документ «Стандарт организации «Разработка (актуализация) нормативного документа, регламентирующего процесс ремонта (технического обслуживания) оборудования»;

– документ «Учет критериев осуществления мониторинга работ по проекту»;

– документ «Журнал изменений проекта»;

– документ «Выводы по результатам мониторинга хода работ проекта»;

– документ «Корректирующие мероприятия по результатам мониторинга хода работ проекта».

Этап проекта 3. Завершение проекта.

Задача 1. Оформление результатов проекта.

Описание: оформление пояснительной записки курсового проекта,

доклада и мультимедийной презентации; согласование и утверждение итоговых материалов руководителем проекта от СибГИУ и наставником от организации; получение допуска к защите.

Ресурсы: ПК с необходимым программным обеспечением и выходом в Интернет, принтер, экран и мультимедийный проектор.

Срок выполнения: до _____.

Задача 2. Защита результатов проекта.

Описание: подготовка к защите: разработка текста доклада, презентационных материалов в виде слайдов; проведение защиты.

Ресурсы: ПК с необходимым программным обеспечением и выходом в Интернет, принтер, экран и мультимедийный проектор.

Срок выполнения: до _____.

Задача 3. Анализ результатов проекта.

Описание: Анализ положительных и отрицательных сторон проекта, определение проблемных моментов, разработка рекомендаций по улучшению проектной деятельности.

Ресурсы: ПК с необходимым программным обеспечением и выходом в Интернет, принтер.

Срок выполнения: до _____.

Задача 4. Мониторинг хода работ проекта.

Описание: разработка мероприятий, направленных на обеспечение стабильной реализации процесса и достижения его плановых показателей, анализ экономической эффективности реализации мероприятий.

Ресурсы: ПК с необходимым программным обеспечением и выходом в Интернет, принтер.

Срок выполнения: до _____.

Результат этапа:

– пояснительная записка к курсовому проекту;
– мультимедийная презентация;
– доклад;
– самооценка проекта.

5 Чек-лист оценки выполнения проекта руководителем от СибГИУ и наставником от организации

В ходе реализации проекта осуществляется оценка уровня освоения компетенций обучающегося руководителем проекта, наставником от организации и членами команды проекта. Оценка осуществляется в соответствии с требованиями «Положение о проектной деятельности обучающихся Института передовых инженерных технологий СибГИУ» в электронном виде на платформе цифрового ресурса «Витрина проекта». Оценка пятибалльная. По итогам оценки формируется чек-лист «Оценка уровня освоения компетенций по этапам реализации проекта». Периодичность проведения оценки определяется датой завершения этапа проекта

(реализация, планирование, реализация и завершение) согласно Карточке проекта.

По итогам оценки, при необходимости, руководителем проекта совместно с наставником от организации формируются рекомендации по корректировке образовательных траекторий, которые подлежат реализации в ходе выполнения следующего этапа проекта и используются для совершенствования содержания дисциплины (организации образовательного процесса и пр.) по итогам завершения проекта.

Оценка уровня освоения компетенций по этапам реализации проекта

Код и наименование компетенций/индикатора/ЗУВ	Оценка				Рекомендации по корректировке образовательных траекторий
	Руководитель	Наставник	Команда проекта	Средняя оценка	
Этап проекта 1. Инициация и планирование проекта (до _____)					
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики, цели и формы участия государства, факторы и показатели экономического развития организаций					
Знать: роль и функции государства в рыночной экономике, способы измерения результатов экономической деятельности, макроэкономические показатели состояния экономики					
Уметь: распознавать экономические взаимосвязи, оценивать экономические процессы и явления; аргументировать собственную точку					

зрения по экономическим проблемам и различным аспектам социально-экономической политики государства					
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде					
Знать: правила эффективного взаимодействия членов команды проекта					
Уметь: взаимодействовать с участниками проектной деятельности по вопросам обмена информацией, получаемой в ходе реализации проектной деятельности					
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-3.2 Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности и устанавливает разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.)					
Знать: правила эффективного взаимодействия членов					

команды проекта					
Уметь: взаимодействовать с участниками проектной деятельности по вопросам обмена информацией, получаемой в ходе реализации проектной деятельности					
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-3.3 Понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата команды					
Знать: аспекты стратегического сотрудничества и методы достижения эффективной работы в команде					
Уметь: сотрудничать для достижения цели проекта, определения своей роли в команде, организации и управления каналами коммуникаций команды проекта, осуществления мониторинга проекта.					
ПК-1 Способен разрабатывать документацию по контролю качества работ процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг) ПК-1.1 Использует нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности					

Знать: требования международных стандартов ИСО серии 9000 в области менеджмента качества; основные положения нормативных документов в области стандартизации и метрологического обеспечения					
Уметь: использовать требования международных стандартов ИСО серии 9000 в области менеджмента качества и положения нормативных документов в области стандартизации и метрологического обеспечения в практической деятельности					
ПК-1 Способен разрабатывать документацию по контролю качества работ процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг) ПК-1.2 Разрабатывает методики и документы по контролю качества работ в процессе изготовления продукции (выполнения работ, оказания услуг)					
Знать: требования международных стандартов ИСО серии 9000 к управлению документированной информацией системы менеджмента качества организации					
Уметь: разрабатывать документированную информацию системы менеджмента качества организации в соответствии с требованиями					

международных стандартов ИСО серии 9000					
ПК-1 Способен разрабатывать документацию по контролю качества работ процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг) ПК-1.3 Применяет на практике стандарты в области менеджмента качества и стандарты, регламентирующие системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия					
Знать: требования международных стандартов ИСО серии 9000 в области менеджмента качества; основные положения стандартов, регламентирующих системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия					
Уметь: применять на практике требования международных стандартов ИСО серии 9000 в области менеджмента качества и стандартов, регламентирующих системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия					
ПК-2 Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического					

обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности ПК-2.3 Применяет методы решения базовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения					
Знать: методы и методики решения задач профессиональной деятельности в области стандартизации и метрологического обеспечения					
Уметь: работать с нормативными базами в области стандартизации и метрологического обеспечения; осуществлять выбор методов и принципов стандартизации, методик поверки и аттестации, анализировать документацию по метрологическому обеспечению предприятия					
ПК-3 Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения ПК-3.2 Анализирует возможности и области применения новых методик, методов и средств контроля и испытаний, а также оценивает экономический эффект от их внедрения					
Знать: нормативные и методические документы, регламентирующие					

вопросы качества продукции; нормативные и методические документы, регламентирующие метрологическое обеспечение производства					
Уметь: анализировать потребности производства в новых методиках, методах и средствах контроля; анализировать возможности и области применения новых методик, методов и средств контроля; оценивать экономический эффект от внедрения новых методик, методов и средств контроля и испытаний					
ПК-4 Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности ПК-4.1 Использует знания вопросов стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности					
Знать: основные положения стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности					

Уметь: анализировать нормативно-правовую документацию в сфере интеллектуальной собственности в вопросах стандартизации и метрологического обеспечения					
ПК-4 Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности ПК-4.2 Анализирует и сопоставляет представленные точки зрения и позиции специалистов с использованием нормативно-правовой документации в сфере интеллектуальной собственности					
Знать: основные положения нормативно-правовой документации в сфере интеллектуальной собственности; технологию патентного поиска существующих решений в области оптимизации процессов ремонта (технического обслуживания) оборудования					
Уметь: анализировать представленные точки зрения и позиции специалистов с использованием нормативно-правовой документации в сфере интеллектуальной собственности; осуществлять патентный					

поиск существующих решений в области оптимизации процессов ремонта (технического обслуживания) оборудования					
ПК-4 Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности ПК-4.3 Решает задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения					
Знать: актуальные задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения					
Уметь: решать задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения					
ПК-5 Способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа ПК-5.3 Решает задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения с использованием методов системного и функционального анализа					
Знать: технологию					

ремонта (техническое обслуживание) оборудования; требования нормативных документов, устанавливающих содержание и последовательность реализации процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования					
Уметь: определять показатели качества процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования					
Этап проекта 2. Реализация проекта (до _____)					
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики, цели и формы участия государства, факторы и показатели экономического развития организаций					
Знать: роль и функции государства в рыночной экономике, способы измерения результатов экономической деятельности, макроэкономические показатели состояния экономики					
Уметь: распознавать экономические взаимосвязи, оценивать экономические процессы и явления; аргументировать собственную точку зрения по экономическим проблемам и различным аспектам социально-					

экономической политики государства					
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде					
Знать: правила эффективного взаимодействия членов команды проекта					
Уметь: взаимодействовать с участниками проектной деятельности по вопросам обмена информацией, получаемой в ходе реализации проектной деятельности					
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-3.2 Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности и устанавливает разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.)					
Знать: правила эффективного взаимодействия членов команды проекта					
Уметь: взаимодействовать с					

участниками проектной деятельности по вопросам обмена информацией, получаемой в ходе реализации проектной деятельности					
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-3.3 Понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата команды					
Знать: аспекты стратегического сотрудничества и методы достижения эффективной работы в команде					
Уметь: сотрудничать для достижения цели проекта, определения своей роли в команде, организации и управления каналами коммуникаций команды проекта, осуществления мониторинга проекта.					
ПК-1 Способен разрабатывать документацию по контролю качества работ процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг) ПК-1.1 Использует нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности					
Знать: требования международных стандартов ИСО серии					

9000 в области менеджмента качества; основные положения нормативных документов в области стандартизации и метрологического обеспечения					
Уметь: использовать требования международных стандартов ИСО серии 9000 в области менеджмента качества и положения нормативных документов в области стандартизации и метрологического обеспечения в практической деятельности					
ПК-1 Способен разрабатывать документацию по контролю качества работ процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг) ПК-1.2 Разрабатывает методики и документы по контролю качества работ в процессе изготовления продукции (выполнения работ, оказания услуг)					
Знать: требования международных стандартов ИСО серии 9000 к управлению документированной информацией системы менеджмента качества организации					
Уметь: разрабатывать документированную информацию системы менеджмента качества организации в соответствии с требованиями международных стандартов ИСО серии 9000					

ПК-1 Способен разрабатывать документацию по контролю качества работ процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг) ПК-1.3 Применяет на практике стандарты в области менеджмента качества и стандарты, регламентирующие системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия					
Знать: требования международных стандартов ИСО серии 9000 в области менеджмента качества; основные положения стандартов, регламентирующих системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия					
Уметь: применять на практике требования международных стандартов ИСО серии 9000 в области менеджмента качества и стандартов, регламентирующих системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия					
ПК-2 Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной					

деятельности ПК-2.3 Применяет методы решения базовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения					
Знать: методы и методики решения задач профессиональной деятельности в области стандартизации и метрологического обеспечения					
Уметь: работать с нормативными базами в области стандартизации и метрологического обеспечения; осуществлять выбор методов и принципов стандартизации, методик поверки и аттестации, анализировать документацию по метрологическому обеспечению предприятия					
ПК-3 Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения ПК-3.2 Анализирует возможности и области применения новых методик, методов и средств контроля и испытаний, а также оценивает экономический эффект от их внедрения					
Знать: нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции; нормативные и методические					

документы, регламентирующие метрологическое обеспечение производства					
Уметь: анализировать потребности производства в новых методиках, методах и средствах контроля; анализировать возможности и области применения новых методик, методов и средств контроля; оценивать экономический эффект от внедрения новых методик, методов и средств контроля и испытаний					
ПК-4 Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности ПК-4.1 Использует знания вопросов стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности					
Знать: основные положения стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности					
Уметь: анализировать нормативно-правовую документацию в сфере					

интеллектуальной собственности в вопросах стандартизации и метрологического обеспечения					
ПК-4 Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности ПК-4.2 Анализирует и сопоставляет представленные точки зрения и позиции специалистов с использованием нормативно-правовой документации в сфере интеллектуальной собственности					
Знать: основные положения нормативно-правовой документации в сфере интеллектуальной собственности; технологию патентного поиска существующих решений в области оптимизации процессов ремонта (технического обслуживания) оборудования					
Уметь: анализировать представленные точки зрения и позиции специалистов с использованием нормативно-правовой документации в сфере интеллектуальной собственности; осуществлять патентный поиск существующих решений в области оптимизации процессов					

ремонта (технического обслуживания) оборудования					
ПК-4 Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности ПК-4.3 Решает задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения					
Знать: актуальные задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения					
Уметь: решать задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения					
ПК-5 Способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа ПК-5.3 Решает задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения с использованием методов системного и функционального анализа					
Знать: технологию ремонта (техническое обслуживание) оборудования;					

требования нормативных документов, устанавливающих содержание и последовательность реализации процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования					
Уметь: определять показатели качества процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования					
Этап проекта 3. Завершение проекта (до _____)					
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики, цели и формы участия государства, факторы и показатели экономического развития организаций					
Знать: роль и функции государства в рыночной экономике, способы измерения результатов экономической деятельности, макроэкономические показатели состояния экономики					
Уметь: распознавать экономические взаимосвязи, оценивать экономические процессы и явления; аргументировать собственную точку зрения по экономическим проблемам и различным аспектам социально-экономической политики государства					
УК-3: Способен					

осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде					
Знать: правила эффективного взаимодействия членов команды проекта					
Уметь: взаимодействовать с участниками проектной деятельности по вопросам обмена информацией, получаемой в ходе реализации проектной деятельности					
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-3.2 Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности и устанавливает разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.)					
Знать: правила эффективного взаимодействия членов команды проекта					
Уметь: взаимодействовать с участниками проектной деятельности по вопросам обмена					

информацией, получаемой в ходе реализации проектной деятельности					
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-3.3 Понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата команды					
Знать: аспекты стратегического сотрудничества и методы достижения эффективной работы в команде					
Уметь: сотрудничать для достижения цели проекта, определения своей роли в команде, организации и управления каналами коммуникаций команды проекта, осуществления мониторинга проекта.					
ПК-1 Способен разрабатывать документацию по контролю качества работ процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг) ПК-1.1 Использует нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности					
Знать: требования международных стандартов ИСО серии 9000 в области менеджмента качества; основные положения					

нормативных документов в области стандартизации и метрологического обеспечения					
Уметь: использовать требования международных стандартов ИСО серии 9000 в области менеджмента качества и положения нормативных документов в области стандартизации и метрологического обеспечения в практической деятельности					
ПК-1 Способен разрабатывать документацию по контролю качества работ процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг) ПК-1.2 Разрабатывает методики и документы по контролю качества работ в процессе изготовления продукции (выполнения работ, оказания услуг)					
Знать: требования международных стандартов ИСО серии 9000 к управлению документированной информацией системы менеджмента качества организации					
Уметь: разрабатывать документированную информацию системы менеджмента качества организации в соответствии с требованиями международных стандартов ИСО серии 9000					
ПК-1 Способен разрабатывать документацию по					

контролю качества работ процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг) ПК-1.3 Применяет на практике стандарты в области менеджмента качества и стандарты, регламентирующие системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия					
Знать: требования международных стандартов ИСО серии 9000 в области менеджмента качества; основные положения стандартов, регламентирующих системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия					
Уметь: применять на практике требования международных стандартов ИСО серии 9000 в области менеджмента качества и стандартов, регламентирующих системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия					
ПК-2 Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности ПК-2.3 Применяет методы решения					

базовых задач в области стандартизации и метрологического обеспечения					
Знать: методы и методики решения задач профессиональной деятельности в области стандартизации и метрологического обеспечения					
Уметь: работать с нормативными базами в области стандартизации и метрологического обеспечения; осуществлять выбор методов и принципов стандартизации, методик поверки и аттестации, анализировать документацию по метрологическому обеспечению предприятия					
ПК-3 Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения ПК-3.2 Анализирует возможности и области применения новых методик, методов и средств контроля и испытаний, а также оценивает экономический эффект от их внедрения					
Знать: нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции; нормативные и методические документы, регламентирующие метрологическое					

обеспечение производства					
Уметь: анализировать потребности производства в новых методиках, методах и средствах контроля; анализировать возможности и области применения новых методик, методов и средств контроля; оценивать экономический эффект от внедрения новых методик, методов и средств контроля и испытаний					
ПК-4 Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности ПК-4.1 Использует знания вопросов стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности					
Знать: основные положения стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности					
Уметь: анализировать нормативно-правовую документацию в сфере интеллектуальной собственности в вопросах					

стандартизации и метрологического обеспечения					
ПК-4 Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности ПК-4.2 Анализирует и сопоставляет представленные точки зрения и позиции специалистов с использованием нормативно-правовой документации в сфере интеллектуальной собственности					
Знать: основные положения нормативно-правовой документации в сфере интеллектуальной собственности; технологию патентного поиска существующих решений в области оптимизации процессов ремонта (технического обслуживания) оборудования					
Уметь: анализировать представленные точки зрения и позиции специалистов с использованием нормативно-правовой документации в сфере интеллектуальной собственности; осуществлять патентный поиск существующих решений в области оптимизации процессов ремонта (технического обслуживания) оборудования					

ПК-4 Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности ПК-4.3 Решает задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения					
Знать: актуальные задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения					
Уметь: решать задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения					
ПК-5 Способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа ПК-5.3 Решает задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения с использованием методов системного и функционального анализа					
Знать: технологию ремонта (техническое обслуживание) оборудования; требования нормативных документов, устанавливающих					

содержание и последовательность реализации процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования					
Уметь: определять показатели качества процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования					

6 Защита курсового проекта

Защита проекта проводится в соответствии с требованиями Положения о проектной деятельности обучающихся Института передовых инженерных технологий СибГИУ посредством представления презентации проекта командой проекта представителям организации, в которой произведена оптимизация процесса (вида деятельности) системы менеджмента качества, при участии руководителя проекта от СибГИУ и наставника проекта от организации.

По итогам защиты принимается коллегиальное решение об оценивании обучающихся и формируются рекомендации, которые могут включать доработку проекта, внедрение проекта и пр.

В ходе защиты могут быть заданы следующие вопросы:

1 Какой процесс ремонта (технического обслуживания) оборудования является объектом исследования курсового проекта?

2 Перечислите основные элементы и участников процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования. Дайте им характеристику.

3 С какой целью в курсовом проекте применялась межфункциональная блок-схема процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования?

4 Что такое процесс ремонта (технического обслуживания) оборудования? В чём состоят задачи процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования?

5 Перечислите основные этапы процесса ремонта (технического обслуживания) оборудования.

6 Каково назначение карты потока создания ценности? Что отображается на карте текущего и идеального состояния потока создания ценности?

7 Как можно убедиться, что процесс ремонта (технического обслуживания) оборудования действительно улучшился?

8 Какая нормативно-правовая и нормативная документация использовалась при разработке проекта?

9 Какие информационные технологии используются в управлении проектами?

10 Для чего осуществляли патентный поиск существующих решений в области оптимизации процессов ремонта (технического обслуживания) оборудования?