

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 ПРАКТИКИ

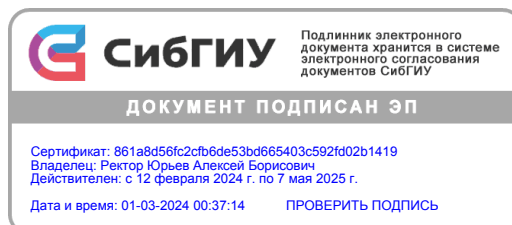
Технологическая практика

(\* Перечень направлений подготовки (специальностей) и  
направленностей (профилей) на следующей странице)

Форма обучения  
Очная форма

Год начала подготовки 2023

Новокузнецк  
2023



Перечень направлений подготовки (специальностей) и направленностей  
(профилей):

27.03.02 «Управление качеством»

(направленность (профиль): «Управление производственными  
системами»)

Квалификация выпускника: «Бакалавр»

Срок обучения: 4 года

27.03.02 «Управление качеством»

(направленность (профиль): «Управление производственными  
системами»)

Квалификация выпускника: «Бакалавр»

Срок обучения: 3 года

## 1 Цели и задачи практики

Целями практики являются:

- получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- изучение технологических процессов организации и приобретение профессионального опыта по идентификации задач, решаемых при помощи аналитики и применению инструментов анализа и визуализации данных;
- закрепление теоретических и практических знаний, получаемых обучающимися в области организации и управления производственными процессами.

Задачами практики являются:

- комплексное овладение методами практической деятельности работника службы качества, аудитора и других должностных лиц;
- освоение навыков квалифицированно выполнять работы по выявлению и снижению непроизводительных потерь и повышению качества продукции (услуг);
- выявление и реализация возможностей по непрерывному улучшению качества производственных и бизнес-процессов организации;
- сбор информации и реализация проекта «Инженерная аналитика».

## 2 Место практики в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Производственная практика относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 2 «Практика»** ООП по направлению подготовки (специальности) 27.03.02 «Управление качеством».

**Вид практики: производственная практика.**

**Тип практики: технологическая (производственно-технологическая) практика.**

Практика основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных обучающимися в рамках изучения следующих учебных дисциплин:

- Введение в систему непрерывных улучшений;
- Безопасность жизнедеятельности;
- Основы технологии производства продукции (оказания услуг);
- Информационные технологии;
- Учебная практика.

Знания, умения и навыки, полученные и закрепленные в рамках практики, позволяют добиться необходимого уровня освоения ООП. При прохождении практики обучающиеся формируют, закрепляют и развивают свои практические умения, навыки, профессиональные

компетенции. Компетенции, приобретенные в результате прохождения практики, используются в дальнейшем при изучении учебных дисциплин (прохождении других видов практик):

- Оценка соответствия систем менеджмента организации;
- Сквозные цифровые технологии поддержки систем управления;
- Системы менеджмента бережливого производства;
- Статистические методы в управлении качеством;
- Основы искусственного интеллекта;
- Цифровая аналитика;
- Проектная деятельность 5.

а также необходимы для последующей подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации.

### **3 Формы проведения практики**

Практика может осуществляться непрерывно либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

### **4 Место проведения практики**

Практика осуществляется в Практика осуществляется на предприятиях и в организациях, с которыми заключены соответствующие договоры о проведении практик(АО «ЕВРАЗ ЗСМК», АО «Кузнецкие ферросплавы», АО «РУСАЛ Новокузнецк», ФБУ Кемеровский центр стандартизации и метрологии» (г. Кемерово) и др.), либо в структурных подразделениях СибГИУ..

Объекты практики: бюро систем менеджмента и сертификации АО «ЕВРАЗ ЗСМК»; служба контроля качества, в том числе отдел технического контроля, лаборатория метрологии и стандартизации, аналитическая лаборатория АО «Кузнецкие ферросплавы»; дирекция по экологии и качеству, в том числе отдел интегрированных систем менеджмента, отдел качества продукции, отдел метрологии АО «РУСАЛ Новокузнецкий алюминиевый завод»; отдел метрологического обеспечения производства, испытательная лаборатория, отдел технического регулирования и стандартизации, отдел сертификации продукции и услуг ФБУ «Кемеровский ЦСМ»; отдел качества образования..

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

### **5 Планируемые результаты обучения при прохождении практики**

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

**– Общепрофессиональные компетенции**

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Совершенствование профессиональной деятельности	ОПК-3: Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК-3.2 Решает задачи в сфере профессиональной деятельности с использованием информационных технологий	<p>– знать: современные подходы и средства получения и анализа данных</p> <p>– уметь: искать информацию и анализировать область эффективного применения средств современных информационных технологий для извлечения полезной информации из данных.</p> <p>– владеть: основными современными концепциями информационных технологий в задачах поиска и анализа данных.</p>
Решение практических проблем на основе современных информационно-коммуникационных систем и технологий	ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-6.1 Использует знания в сфере информационных технологий для разработки алгоритмов и компьютерных программ	<p>– знать: возможные источники данных, средства и методы их получения и обработки, принципы и средства организации и хранения данных.</p> <p>– уметь: собирать данные, проводить первичную</p>

			<p>обработку, подготовку для дальнейшего анализа.</p> <p>– владеть: средствами сбора данных, первичной обработки и хранения.</p>
<p>Решение практических проблем на основе современных информационно-коммуникационных систем и технологий</p>	<p>ОПК-7: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-7.3</p> <p>Применяет современные информационные технологии для решения стандартных задач в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>– знать: возможные источники данных, средства и методы их получения и обработки, принципы и средства организации и хранения данных.</p> <p>– уметь: собирать данные, проводить первичную обработку, подготовку для дальнейшего анализа.</p> <p>– владеть: средствами сбора данных, первичной обработки и хранения.</p>
<p>Анализ и оценка профессиональной информации</p>	<p>ОПК-8: Способен осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг</p>	<p>ОПК-8.1</p> <p>Применяет методы и средства анализа в области управления качеством продукции, процессов, услуг</p>	<p>– знать: основные методы и средства анализа в области управления качеством продукции, процессов, услуг.</p> <p>– уметь: анализировать причины возникновения дефектной продукции.</p> <p>– владеть: оценкой качества различных объектов на соответствие требованиям нормативной документации.</p>

		ОПК-8.3 Обобщает профессиональную информацию в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: методы качественного и количественного анализа состояния бизнес-процессов.</li> <li>– уметь: методами качественного и количественного анализа состояния бизнес-процессов.</li> <li>– владеть: статистическими инструментами управления бизнес-процессами, позволяющими обобщать профессиональную информацию.</li> </ul>
--	--	--	---

### – 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: Основные причины, вызывающие снижение качества продукции (работ, услуг).</li> <li>– уметь: Разрабатывать планы мероприятий по повышению качества продукции (работ, услуг).</li> <li>– владеть: Навыками проведение оценки и анализа качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.</li> </ul>
		ПК-1.3 Применяет на практике стандарты в	– знать: требования международных

		<p>области менеджмента качества и стандарты, регламентирующие системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия</p>	<p>стандартов ИСО серии 9000 в области менеджмента качества, законодательных и нормативных документов в области сертификации системы менеджмента качества организации; основные термины и определения в области подтверждения соответствия; цели, принципы и формы подтверждения соответствия, действующие на территории Российской Федерации; порядки и правила проведения сертификации системы менеджмента качества организации. – уметь: применять требования законодательных и нормативных документов в области менеджмента качества и подтверждения соответствия; формировать заявку и извещение о результатах рассмотрения заявки на сертификацию системы менеджмента качества организации в соответствии с требованиями нормативных документов; оценивать трудозатраты на проведение сертификации системы менеджмента качества организации,</p>
--	--	---	--



			<p>определять стоимость работ по сертификации системы менеджмента качества организации в соответствии с требованиями законодательных и нормативных документов;  идентифицировать несоответствия, производить их классификацию и регистрацию</p> <p>– владеть: навыками применения правил проведения проверки и оценки системы менеджмента качества организации с целью сертификации; проведения сертификации системы менеджмента качества организации; подготовки решений о выдаче / отказе в выдаче сертификата соответствия, подтверждении действия сертификата соответствия, приостановлении (отмене) действия сертификата соответствия, расширении (сужении) области сертификации, разрешения на использование знака соответствия системы менеджмента качества организации..</p>
	ПК-2: Способен анализировать состояние	ПК-2.1 Анализирует производственные процессы, условия и	– знать: Национальную и международную

	<p>деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа и выполнять работу по управлению качеством процессов производственных систем</p>	<p>результаты деятельности организации и формирует их рабочие модели</p>	<p>нормативную базу в области управления качеством и сертификации продукции и услуг. – уметь: Проектировать системы управления качеством продукции в организации. – владеть: Навыками разработки стандартов организации с учетом существующих требований к их содержанию и оформлению.</p>
		<p>ПК-2.3 Разрабатывает мероприятия по улучшению процессов и видов деятельности организации</p>	<p>– знать: требования международных стандартов ИСО серии 9000 к системе менеджмента качества организации; методологию разработки и внедрения системы менеджмента качества организации. – уметь: поэтапно реализовывать мероприятия по улучшению процессов и видов деятельности организации. – владеть: осуществлять контроль эффективности функционирования системы менеджмента качества организации и проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение её деятельности.</p>
	<p>ПК-3: Способен использовать инструментарий</p>	<p>ПК-3.2 Использует ключевые инструменты анализа</p>	<p>– знать: основные инструменты бережливого</p>

	бережливого производства для анализа и улучшения деятельности организации	и поиска первопричин возникновения потерь	производства. – уметь: использовать ключевые инструменты анализа и поиска первопричин возникновения потерь. – владеть: навыками проведения анализа процесса, поиска потерь и работы с проблемами.
--	---	---	---

### – Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Разработка и реализация проектов	УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели, обеспечивающих ее достижение	– знать: Необходимые для осуществления профессиональной деятельности методологические основы принятия управленческих решений, формулируя в рамках поставленной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение. – уметь: Определять ожидаемые результаты решения поставленных задач. – владеть: Навыками выбора оптимальных способов решения поставленных задач, в рамках заданной цели.
		УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества в рамках заданных	– знать: знает различные типологии задач, понимает классификационные

		ограничений	признаки, осознает особенности решения задач . – уметь: анализировать задачу, определять необходимые для решения задачи знания, умения, дополнительные сведения. – владеть: навыками определения содержательной части задачи и этапов реализации.
Командная работа и лидерство	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: Сущность командных и личных интересов и особенности их согласования. – уметь: Выявлять особенности поведения и интересы участников командной работы. – владеть: Способностью реализовывать свою роль в командной работе с учетом особенностей поведения и интересов участников командной работы.
Коммуникация	УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и	УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(ых) языке(ах) коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные (жесты, мимика) средства взаимодействия с	– знать: Особенности стилистики общения на русском языке и язык жестов. – уметь: Учитывать особенности стилистики общения на государственном и

	иностранным(ых) языкам(а)	партнерами	иностранным (-ых) языкам. – владеть: Способностью представляет результаты своей деятельности на государственном языке.
Межкультурное взаимодействие	УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.3 Толерантно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	– знать: Принципы толерантного отношения к культурным особенностям представителей различных этносов и конфессий. – уметь: Реализовывать недискриминационное толерантное восприятие культурных особенностей в личном и массовом общении и выполнении поставленной задачи. – владеть: Способностью придерживается принципов недискриминационного взаимодействия и толерантного восприятия культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов	УК-6.1 Применяет знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для саморазвития и успешного выполнения	– знать: Инструменты и методы управления временем. – уметь: Использовать инструменты и методы управления временем.

образования в течение всей жизни	порученной работы	– владеть: Способностью управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.
	УК-6.2 Планирует перспективные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	– знать: Методы определения приоритетов личностного развития и профессионального роста. – уметь: Определять приоритеты и цели собственной деятельности. – владеть: Способностью реализовывать цели личностного развития и профессионального роста.
	УК-6.3 Управляет своим временем на основе современных методов и реализует намеченные цели деятельности	– знать: методы и инструменты тайм-менеджмента, алгоритм планирования; различные способы восприятия и обработки учебной информации с учетом имеющихся ограничений. – уметь: использовать приобретенные знания и умения в учебной и будущей профессиональной деятельности для эффективной организации самостоятельной работы. – владеть:

			методами управления рабочим временем.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.3 Применяет правила безопасности труда на рабочем месте	– знать: методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в своей профессиональной деятельности.. – уметь: обоснованно выбирать, применять на практике и совершенствовать в конкретных условиях известные устройства, системы и методы защиты человека. – владеть: навыками применения правил безопасности труда на рабочем месте.

## 6 Объем и содержание практики

Практика проводится в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации) 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 проведении практики организуется практическая подготовка обучающихся путём непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

### Объем практики

Семестр / курс		<b>ИТОГО</b>	<b>4 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации			зачет с оценкой
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>72</b>	72
	<i>зачетных единиц</i>	<b>2</b>	2
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		<b>16</b>	16
в форме практической подготовки		<b>16</b>	16
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>2</b>	2
в форме практической подготовки		<b>2</b>	2
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>54</b>	54
в форме практической подготовки		<b>54</b>	54
Контроль, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0

### **Содержание практики**

**Раздел 1 Знакомство с организацией. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности (Краткая информация об организации и ее характерных чертах. Характеристика основных потенциально опасных объектов и веществ, имеющихся на производстве, защита от несчастных случаев на производстве. Правила пожарной безопасности на объектах предприятия);**

Тема 1.1 Характеристика основных потенциально опасных объектов и веществ, имеющихся на производстве, защита от несчастных случаев на производстве. Правила пожарной безопасности на объектах предприятия;

Тема 1.2 Краткая информация об организации и ее характерных чертах.;

**Раздел 2 Прохождение технологической практики в профильной организации, подготовка и защита отчета по практике;**

Тема 2.1 Выбор технологического процесса и изучение основных его характеристик (Анализ требований нормативной документации на технологический процесс; изучение и классификация показателей процесса; изучение датчиков, используемых в настоящее время на предприятии, подбор датчиков и средств измерения; методы и средства измерений применяемые для изучаемого технологического процесса; перечень цифровых сервисов и программ, используемых на предприятии.);

Тема 2.2 Анализ показателей технологического процесса и их визуализация (Изучение динамики процесса, оценка разброса и пригодности процесса; сравнение и анализ работы нескольких смен, линий, бригад, партий сырья и т.п.; визуализация статистической информации о процессе;



диагностика процесса и правила принятия решений на основе неполной информации; анализ информации о времени ремонта, продолжительности операции, сроках выдержки и других временных характеристик; поиск оптимальных входных параметров для получения наилучших результатов по выходным параметрам процесса; определение факторов, которые оказывают наибольшее влияние на качество готовой продукции, или иной показатель).

### Перечень тем лабораторных работ

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

### Перечень тем практических занятий

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 2; Тема 2.1.	Статистическое управление процессами (SPC)	4	4
Раздел 2; Тема 2.1.	Анализ измерительных систем (MSA)	4	4
Раздел 2; Тема 2.2.	Перспективное планирование качества продукции и планы управления качеством (APQP/CP)	4	4
Раздел 2; Тема 2.2.	Оценка систем менеджмента качества (QSA)	4	4
<b>Итого:</b>		<b>16</b>	<b>16</b>

### 7 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

Перед началом практики обучающихся руководитель практики от СибГИУ проводит организационное собрание с обучающимися, на котором знакомит обучающихся с целями, задачами и сроками организации практики, выдаёт задание, направление на практику, рабочую программу практики, методические указания к прохождению практики и другие необходимые материалы.

Обучающиеся в период прохождения практики соблюдают правила внутреннего трудового распорядка профильной организации (СибГИУ, в структурном подразделении которого организуется практика),

требования охраны труда и техники безопасности, режим конфиденциальности и предпринимают необходимые действия, направленные на предотвращение ситуации, способствующей разглашению конфиденциальной информации.

По итогам практики обучающимся составляется **отчет по практике**, который утверждается руководителем практики от профильной организации. Отчет по практике в общем случае включает следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- задание на практику;
- содержание;
- основную часть;
- список использованной литературы;
- приложения.

Титульный лист является первой страницей отчета по практике. Титульный лист заполняется обучающимся по строго определенным правилам машинописным способом и подписывается обучающимся, руководителями практики от профильной организации и СибГИУ после прохождения обучающимся практики.

Бланк задания выдается обучающемуся руководителем практики от СибГИУ до начала практики.

Содержание отчета по практике размещают на отдельной странице после листа с заданием. В содержании приводят порядковые номера и заголовки разделов и подразделов, обозначения и заголовки приложений и указываются страницы, с которых они начинаются.

Основная часть состоит из разделов, подразделов, пунктов, подпунктов. Наименования их заголовков и содержания определяется заданием на практику и методическими указаниями к прохождению практики, разработанными на кафедре. Разделы (подразделы) основной части отчета по практике должны включать в себя краткое изложение собранных в профильной организации материалов в соответствии с перечнем вопросов, подлежащих изучению согласно рабочей программе практики.

Список использованной литературы содержит перечень литературы, использованной при написании отчета по практике. Литература в списке располагается в порядке появления ссылок на неё в тексте и нумеруется арабскими цифрами с точкой. Нумерация литературы выполняется сквозной в пределах всего текста.

Вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части отчета по практике, помещают в приложения. Содержание приложений не регламентируется. Это могут быть копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов, производственные планы и протоколы, отдельные положения из инструкций и правил, графический материал и т.д. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты, блок-схемы и т.д.

Приложения располагают после списка использованной литературы в порядке появления ссылок на них в тексте основной части отчета по практике.

К отчету по практике обучающегося прилагается **отзыв о прохождении практики** обучающимся, подписанный руководителем практики от профильной организации и заверенный печатью отдела кадров (цеха, лаборатории). В отзыве указываются виды работ, выполняемые обучающимся в период практики, отражаются отношение обучающегося к выполнению полученных заданий, уровень проявленной активности, продемонстрированные обучающимся профессиональные и личные качества, выводы о профессиональной пригодности обучающегося, помощь профильной организации, трудовая дисциплина, полнота и качество выполнения рабочей программы практики. Кроме этого, в отзыве приводятся сведения об уровне освоения обучающимся компетенций.

Практика завершается зачетом с оценкой (дифференцированным зачетом). Зачет с оценкой по итогам практики проводится на основании оформленного обучающимся в соответствии с требованиями отчета по практике и положительного отзыва руководителя практики от профильной организации.

Зачет с оценкой принимается руководителем практики от СибГИУ и проводится в форме индивидуального собеседования по содержанию отчета по практике. По итогам зачета выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценка по практике приравнивается к оценке по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся. Защита отчетов по практике проводится в последнюю неделю практики.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **а) литература:**

1 Курочкина, А. Ю. Управление качеством услуг : учебник и практикум для вузов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2023. – 172 с. – ISBN 978-5-534-07316-4. – URL: <https://urait.ru/bcode/512424> (дата обращения: 10.04.2023);

2 Менеджмент качества. Практикум : учебное пособие для вузов / А.В. Рыжакова, Г.А. Бобожонова, Ю.Д. Белкин [и др.]. – Москва : Юрайт, 2023. – 205 с. – ISBN 978-5-534-15044-5. – URL: <https://urait.ru/bcode/520319> (дата обращения: 10.04.2023);

3 Малюк, В. И. Производственный менеджмент : учебник для вузов. – 2-е изд. – Москва : Юрайт, 2023. – 249 с. – ISBN 978-5-534-07364-5. – URL: <https://urait.ru/bcode/514273> (дата обращения: 10.04.2023);

4 Рожков, Н. Н. Квалиметрия и управление качеством. Математические методы и модели : учебник и практикум для вузов. – 2-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2023. – 167 с. – ISBN 978-5-534-07048-4. – URL: <https://urait.ru/bcode/515544> (дата обращения: 10.04.2023);

5 Горбашко, Е. А. Управление качеством : учебник для вузов. – 4-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2023. – 397 с. – ISBN 978-5-534-14539-7. – URL: <https://urait.ru/bcode/510566> (дата обращения: 10.04.2023);

6 Соловьева, Ю. Н. Конкурентные преимущества и бенчмаркинг : учебное пособие для вузов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2023. – 139 с. – ISBN 978-5-534-11498-0. – URL: <https://urait.ru/bcode/511536> (дата обращения: 10.04.2023).

#### **б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

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

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 – ]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

4 Национальная электронная библиотека (НЭБ) : информационная система / ФГБУ «РГБ». – Москва, [2015 – ]. – URL: <http://rusneb.ru>. – Режим доступа: по подписке;

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 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>;

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

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

**в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader;
- Astra Linux Special Edition;
- Kaspersky Endpoint Security;
- Microsoft Office;
- Microsoft Windows;
- OnlyOffice.

**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.

## **9 Материально-техническое обеспечение практики**

Материально-техническое обеспечение (база) практики включает измерительные и вычислительные комплексы, лаборатории, специально оборудованные кабинеты, учебные аудитории, компьютерные классы с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, учебную аудиторию для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, научно-техническую библиотеку СибГИУ, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ и т.д., а также производственные площадки профильных организаций, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ООП, предоставляемые профильными организациями на основе заключенных договоров с СибГИУ.

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

Составитель(и):

доцент Кольчурина Ирина Юрьевна (кафедра менеджмента качества и инноваций);

старший преподаватель Абатурова Анна Александровна (кафедра менеджмента качества и инноваций).

Рабочая программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

## Приложение

**Аннотация  
рабочей программы практики  
«Технологическая практика»  
по направлению подготовки (специальности)  
Перечень направлений подготовки (специальностей) и  
направленностей (профилей):  
27.03.02 «Управление качеством»  
(направленность (профиль): «Управление производственными  
системами»)  
Квалификация выпускника: «Бакалавр»  
Срок обучения: 4 года  
27.03.02 «Управление качеством»  
(направленность (профиль): «Управление производственными  
системами»)  
Квалификация выпускника: «Бакалавр»  
Срок обучения: 3 года  
форма обучения – Очная форма**

### **1 Цели и задачи практики**

Целями практики являются:

- получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- изучение технологических процессов организации и приобретение профессионального опыта по идентификации задач, решаемых при помощи аналитики и применению инструментов анализа и визуализации данных;
- закрепление теоретических и практических знаний, получаемых обучающимися в области организации и управления производственными процессами.

Задачами практики являются:

- комплексное овладение методами практической деятельности работника службы качества, аудитора и других должностных лиц;
- освоение навыков квалифицированно выполнять работы по выявлению и снижению непроизводительных потерь и повышению качества продукции (услуг);
- выявление и реализация возможностей по непрерывному улучшению качества производственных и бизнес-процессов организации;
- сбор информации и реализация проекта «Инженерная аналитика».

## **2 Место практики в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)**

Производственная практика относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 2 «Практика»** ООП по направлению подготовки (специальности) 27.03.02 «Управление качеством».

**Вид практики: производственная практика.**

**Тип практики: технологическая (производственно-технологическая) практика.**

Практика основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных обучающимися в рамках изучения следующих учебных дисциплин:

- Введение в систему непрерывных улучшений;
- Безопасность жизнедеятельности;
- Основы технологии производства продукции (оказания услуг);
- Информационные технологии;
- Учебная практика.

Знания, умения и навыки, полученные и закреплённые в рамках практики, позволяют добиться необходимого уровня освоения ООП. При прохождении практики обучающиеся формируют, закрепляют и развивают свои практические умения, навыки, профессиональные компетенции. Компетенции, приобретенные в результате прохождения практики, используются в дальнейшем при изучении учебных дисциплин (прохождении других видов практик):

- Оценка соответствия систем менеджмента организации;
- Сквозные цифровые технологии поддержки систем управления;
- Системы менеджмента бережливого производства;
- Статистические методы в управлении качеством;
- Основы искусственного интеллекта;
- Цифровая аналитика;
- Проектная деятельность 5.

а также необходимы для последующей подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации.

## **3 Планируемые результаты обучения при прохождении практики**

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

### **– Общепрофессиональные компетенции**

<b>Наименование категории (группы) ОПК</b>	<b>Код и наименование ОПК</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения ОПК</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
Совершенствование профессиональной деятельности	ОПК-3: Способен использовать фундаментальные	ОПК-3.2 Решает задачи в сфере профессиональной	– знать: современные подходы и



	знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	деятельности с использованием информационных технологий	средства получения и анализа данных  – уметь: искать информацию и анализировать область эффективного применения средств современных информационных технологий для извлечения полезной информации из данных. – владеть: основными современными концепциями информационных технологий в задачах поиска и анализа данных.
Решение практических проблем на основе современных информационно-коммуникационных систем и технологий	ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-6.1 Использует знания в сфере информационных технологий для разработки алгоритмов и компьютерных программ	– знать: возможные источники данных, средства и методы их получения и обработки, принципы и средства организации и хранения данных. – уметь: собирать данные, проводить первичную обработку, подготовку для дальнейшего анализа. – владеть: средствами сбора данных, первичной обработки и хранения.
Решение практических проблем на основе	ОПК-7: Способен понимать принципы работы	ОПК-7.3 Применяет современные	– знать: возможные источники данных,

<p>современных информационно-коммуникационных систем и технологий</p>	<p>современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>информационные технологии для решения стандартных задач в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>средства и методы их получения и обработки, принципы и средства организации и хранения данных.          – уметь: собирать данные, проводить первичную обработку, подготовку для дальнейшего анализа.          – владеть: средствами сбора данных, первичной обработки и хранения.</p>
<p>Анализ и оценка профессиональной информации</p>	<p>ОПК-8: Способен осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг</p>	<p>ОПК-8.1 Применяет методы и средства анализа в области управления качеством продукции, процессов, услуг</p>	<p>– знать: основные методы и средства анализа в области управления качеством продукции, процессов, услуг.          – уметь: анализировать причины возникновения дефектной продукции.          – владеть: оценкой качества различных объектов на соответствие требованиям нормативной документации.</p>
		<p>ОПК-8.3 Обобщает профессиональную информацию в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг</p>	<p>– знать: методы качественного и количественного анализа состояния бизнес-процессов.          – уметь: методами качественного и количественного анализа состояния бизнес-процессов.          – владеть: статистическими</p>

			инструментами управления бизнес-процессами, позволяющими обобщать профессиональную информацию.
--	--	--	--

### – 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: Основные причины, вызывающие снижение качества продукции (работ, услуг).</li> <li>– уметь: Разрабатывать планы мероприятий по повышению качества продукции (работ, услуг).</li> <li>– владеть: Навыками проведение оценки и анализа качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.</li> </ul>
		ПК-1.3 Применяет на практике стандарты в области менеджмента качества и стандарты, регламентирующие системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: требования международных стандартов ИСО серии 9000 в области менеджмента качества, законодательных и нормативных документов в области сертификации системы менеджмента качества организации; основные термины и определения в</li> </ul>

			<p>области подтверждения соответствия; цели, принципы и формы подтверждения соответствия, действующие на территории Российской Федерации; порядок и правила проведения сертификации системы менеджмента качества организации.</p> <p>– уметь: применять требования законодательных и нормативных документов в области менеджмента качества и подтверждения соответствия; формировать заявку и извещение о результатах рассмотрения заявки на сертификацию системы менеджмента качества организации в соответствии с требованиями нормативных документов; оценивать трудозатраты на проведение сертификации системы менеджмента качества организации, определять стоимость работ по сертификации системы менеджмента качества организации в соответствии с требованиями законодательных и нормативных документов; идентифицировать несоответствия,</p>
--	--	--	---

			<p>производить их классификацию и регистрацию</p> <p>.</p> <p>– владеть: навыками применения правил проведения проверки и оценки системы менеджмента качества организации с целью сертификации; проведения сертификации системы менеджмента качества организации; подготовки решений о выдаче / отказе в выдаче сертификата соответствия, подтверждении действия сертификата соответствия, приостановлении (отмене) действия сертификата соответствия, расширении (сужении) области сертификации, разрешения на использование знака соответствия системы менеджмента качества организации..</p>
	<p>ПК-2: Способен анализировать состояние деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа и выполнять работу по управлению качеством процессов производственных систем</p>	<p>ПК-2.1 Анализирует производственные процессы, условия и результаты деятельности организации и формирует их рабочие модели</p>	<p>– знать: Национальную и международную нормативную базу в области управления качеством и сертификации продукции и услуг.</p> <p>– уметь: Проектировать системы управления качеством продукции в организации.</p> <p>– владеть: Навыками разработки</p>

			стандартов организации с учетом существующих требований к их содержанию и оформлению.
		ПК-2.3 Разрабатывает мероприятия по улучшению процессов и видов деятельности организации	<p>– знать: требования международных стандартов ИСО серии 9000 к системе менеджмента качества организации; методологию разработки и внедрения системы менеджмента качества организации.</p> <p>– уметь: поэтапно реализовывать мероприятия по улучшению процессов и видов деятельности организации.</p> <p>– владеть: осуществлять контроль эффективности функционирования системы менеджмента качества организации и проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение её деятельности.</p>
	ПК-3: Способен использовать инструментарий бережливого производства для анализа и улучшения деятельности организации	ПК-3.2 Использует ключевые инструменты анализа и поиска первопричин возникновения потерь	<p>– знать: основные инструменты бережливого производства.</p> <p>– уметь: использовать ключевые инструменты анализа и поиска первопричин возникновения потерь.</p> <p>– владеть: навыками проведения анализа процесса, поиска потерь и работы с проблемами.</p>

## – Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Разработка и реализация проектов	УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели, обеспечивающих ее достижение	<p>– знать: Необходимые для осуществления профессиональной деятельности методологические основы принятия управленческих решений, формулируя в рамках поставленной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение.</p> <p>– уметь: Определять ожидаемые результаты решения поставленных задач.</p> <p>– владеть: Навыками выбора оптимальных способов решения поставленных задач, в рамках заданной цели.</p>
		УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества в рамках заданных ограничений	<p>– знать: знает различные типологии задач, понимает классификационные признаки, осознает особенности решения задач .</p> <p>– уметь: анализировать задачу, определять необходимые для решения задачи знания, умения, дополнительные</p>

			<p>сведения.</p> <p>– владеть: навыками определения содержательной части задачи и этапов реализации.</p>
<p>Командная работа и лидерство</p>	<p>УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>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.)</p>	<p>– знать: Сущность командных и личных интересов и особенности их согласования.</p> <p>– уметь: Выявлять особенности поведения и интересы участников командной работы.</p> <p>– владеть: Способностью реализовывать свою роль в командной работе с учетом особенностей поведения и интересов участников командной работы.</p>
<p>Коммуникация</p>	<p>УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(ых) языке(ах) коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные (жесты, мимика) средства взаимодействия с партнерами</p>	<p>– знать: Особенности стилистики общения на русском языке и язык жестов.</p> <p>– уметь: Учитывать особенности стилистики общения на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>– владеть: Способностью представляет результаты своей деятельности на государственном языке.</p>
<p>Межкультурное взаимодействие</p>	<p>УК-5: Способен воспринимать межкультурное</p>	<p>УК-5.3 Толерантно и конструктивно взаимодействует с</p>	<p>– знать: Принципы толерантного отношения к</p>



	разнообразии общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	культурным особенностям представителей различных этносов и конфессий. – уметь: Реализовывать недискриминационное толерантное восприятие культурных особенностей в личном и массовом общении и выполнении поставленной задачи. – владеть: Способностью придерживается принципов недискриминационного взаимодействия и толерантного восприятия культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Применяет знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для саморазвития и успешного выполнения порученной работы	– знать: Инструменты и методы управления временем. – уметь: Использовать инструменты и методы управления временем. – владеть: Способностью управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.
		УК-6.2 Планирует перспективные цели	– знать: Методы определения

		<p>деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p>	<p>приоритетов личностного развития и профессионального роста. – уметь: Определять приоритеты и цели собственной деятельности. – владеть: Способностью реализовывать цели личностного развития и профессионального роста.</p>
		<p>УК-6.3 Управляет своим временем на основе современных методов и реализует намеченные цели деятельности</p>	<p>– знать: методы и инструменты тайм-менеджмента, алгоритм планирования; различные способы восприятия и обработки учебной информации с учетом имеющихся ограничений. – уметь: использовать приобретенные знания и умения в учебной и будущей профессиональной деятельности для эффективной организации самостоятельной работы. – владеть: методами управления рабочим временем.</p>
<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия</p>	<p>УК-8.3 Применяет правила безопасности труда на рабочем месте</p>	<p>– знать: методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в своей</p>

	жизнедеятельно сти для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		профессиональной деятельности.. – уметь: обоснованно выбирать, применять на практике и совершенствовать в конкретных условиях известные устройства, системы и методы защиты человека. – владеть: навыками применения правил безопасности труда на рабочем месте.
--	---	--	---

#### 4 Объем практики

Семестр / курс		<b>ИТОГО</b>	<b>4 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации			зачет с оценкой
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>72</b>	72
	<i>зачетных единиц</i>	<b>2</b>	2
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		<b>16</b>	16
в форме практической подготовки		<b>16</b>	16
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>2</b>	2
в форме практической подготовки		<b>2</b>	2
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>54</b>	54
в форме практической подготовки		<b>54</b>	54
Контроль, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0

#### 5 Краткое содержание практики

В структуре практики выделяются следующие основные разделы (темы):

**Раздел 1 Знакомство с организацией. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности (Краткая информация об организации и ее характерных чертах. Характеристика основных потенциально опасных объектов и веществ, имеющихся на производстве, защита от несчастных случаев на производстве. Правила пожарной безопасности на объектах предприятия);**

Тема 1.1 Характеристика основных потенциально опасных объектов и веществ, имеющихся на производстве, защита от несчастных

случаев на производстве. Правила пожарной безопасности на объектах предприятия;

Тема 1.2 Краткая информация об организации и ее характерных чертах.;

**Раздел 2 Прохождение технологической практики в профильной организации, подготовка и защита отчета по практике;**

Тема 2.1 Выбор технологического процесса и изучение основных его характеристик (Анализ требований нормативной документации на технологический процесс; изучение и классификация показателей процесса; изучение датчиков, используемых в настоящее время на предприятии, подбор датчиков и средств измерения; методы и средства измерений применяемые для изучаемого технологического процесса; перечень цифровых сервисов и программ, используемых на предприятии.);

Тема 2.2 Анализ показателей технологического процесса и их визуализация (Изучение динамики процесса, оценка разброса и пригодности процесса; сравнение и анализ работы нескольких смен, линий, бригад, партий сырья и т.п.; визуализация статистической информации о процессе; диагностика процесса и правила принятия решений на основе неполной информации; анализ информации о времени ремонта, продолжительности операции, сроках выдержки и других временных характеристик; поиск оптимальных входных параметров для получения наилучших результатов по выходным параметрам процесса; определение факторов, которые оказывают наибольшее влияние на качество готовой продукции, или иной показатель).

### **6 Составитель(и):**

доцент Кольчурина Ирина Юрьевна (кафедра менеджмента качества и инноваций);

старший преподаватель Абатурова Анна Александровна (кафедра менеджмента качества и инноваций).