Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 14.08.2025 15:50:49
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета машиностроения

_____/Е. В. Сафонов /
«27» февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Учебная практика
(проектная)

Направление подготовки
27.03.02 «Управление качеством»

Профиль подготовки
«Управление качеством на производстве»

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Москва 2025 г.

Разработчик
К.т.н., доцент кафедры «Стандартизация, метрология и сертификация»
И.Е. Парфеньева

Согласовано:
Заведующий кафедрой «Стандартизация,
метрология и сертификация»,
к.э.н., доцент / Т.А. Левина/

Содержание

1.	Цели, задачи и планируемые результаты прохождения практики	4
2.	Место практики в структуре образовательной программы	9
3.	Характеристика практики	10
4.	Структура и содержание практики	10
5.	Учебно-методическое и информационное обеспечение	15
5.1.	Нормативные документы и ГОСТы	15
5.2.	Рекомендуемая литература	17
5.3.	Электронные образовательные ресурсы	17
5.4.	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение	18
6.	Материально-техническое обеспечение практики	18
7.	Методические рекомендации	19
7.1.	Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения	19
7.2.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	19
8.	Фонд оценочных средств	20
8.1.	Методы контроля и оценивания результатов практики	19
8.2.	Шкалы и критерии оценивания результатов практики	20
8.3.	Оценочные средства	22

1. Цели, задачи и планируемые результаты прохождения практики

Целями дисциплины **«Учебная практика (проектная)»** являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при освоении дисциплин «Введение в профессию», «Введение в проектную деятельность», приобретение практических навыков, необходимых для выполнения проектной деятельности на старших курсах обучения и в сфере профессиональной деятельности;

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

- изучение организационной структуры предприятия и действующей системы управления;

- ознакомление с содержанием основных работ, выполняемых в организации по месту прохождения практики;

- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований;

- закрепление правил оформления и заполнения документов по практике.

Задачи практики

В общем виде задачами учебной практики (проектной) являются вопросы, связанные с подготовкой студентов к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью бакалавриата по направлению 27.03.02 «Управление качеством». Конкретные задачи, которые должны быть решены в процессе учебной практики (проектной), заключаются в следующем:

- ознакомление с основными градообразующими предприятиями; оценка состояния отрасли, в которой работает предприятие; роли и тенденций развития предприятия внутри отрасли; факторов внутренней и внешней среды, влияющих на деятельность предприятия;

- оценка основных технико-экономических показателей работы предприятия;

- описание типа организационной структуры управления, применяемой на предприятии; функций служб предприятия;

- изучение системы менеджмента предприятия;

- изучение методы применения нормативных документов в оценке качества готовых изделий;

- изучение вопросов охраны труда и окружающей среды, противопожарной безопасности и гражданской обороны;

- подготовка к изучению теоретических специальных дисциплин;

- ознакомление с опытом административной работы по развитию трудовой активности и трудовому воспитанию членов коллектива предприятия.

В результате прохождения практики у обучающихся формируются компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы достижения компетенций

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1. Знает: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные источники информации в сфере профессиональной деятельности; основные принципы и методы системного анализа. УК-1.2. Умеет: применять методики поиска, сбора и обработки информации; находить и осуществлять систематизацию, критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач направления подготовки. УК-1.3. Владеет: практическими навыками поиска и анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач направления подготовки.
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. Знает: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность направления подготовки. УК-2.2. Умеет: проводить анализ поставленной цели, формулировать проблему, решение которой связано с достижением цели проекта и задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов и выбирать оптимальные способы их решения; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности направления подготовки. УК-2.3. Владеет: навыками постановки цели и задач проекта; методиками оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	УК-3.1. Знает: правила, нормы, методы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, межличностной и групповой коммуникации в деловом общении. УК-3.2. Умеет: определять свою роль в команде для достижения поставленной цели; применять основные методы и нормы социального общения для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды, учитывать особенности поведения других членов команды; планировать свои действия для достижения заданного результата. УК-3.3. Владеет: простейшими приемами социального общения и работы в команде; методами обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	ИУК-4.1. Знает: правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации. ИУК-4.2. Умеет: выбирать стиль общения в зависимости от цели и условий взаимодействия; применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках; представлять свою точку зрения при деловом общении и публичных выступлениях. ИУК-4.3. Владеет: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках.
ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности систем управления качеством, разработанных на основе математических методов.	ИОПК-4.1. Знает: документацию системы менеджмента качества; методы проведения мониторинга в области управления качеством; методы оценки эффективности систем управления качеством, в том числе, и на основе математических методов. ИОПК-4.2. Умеет: работать с нормативной документацией конкретной организации с целью проведения мониторинга и организации контроля качества; производить оценку и анализ прогресса в области улучшения качества процессов, продукции и услуг; применять методы мониторинга в области управления качеством и оценки эффективности систем управления качеством, в том числе, и на основе математических методов. ИОПК-4.3. Владеет: современными методами управления качеством; навыками анализа прогресса в области улучшения качества процессов, продукции и услуг; навыками оценки эффективности систем управления качеством, в том числе, и на основе математических методов и принятия решений по обеспечению эффективного функционирования систем менеджмента качества.
ОПК-5. Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.	ИОПК-5.1. Знает: нормативно-правовые принципы регулирования в сфере интеллектуальной собственности. ИОПК-5.2. Умеет: решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности. ИОПК-5.3. Владеет: навыками решения задач в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	ИОПК-6.1. Знает: алгоритмы и программы, современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности. ИОПК-6.2. Умеет: разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности. ИОПК-6.3. Владеет: навыками разработки и использования алгоритмов и программ, современных информационных

	технологий при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ИОПК-7.1. Знает: принципы работы современных информационных технологий и как использовать их для решения задач профессиональной деятельности. ИОПК-7.2. Умеет формулировать принципы работы современных информационных технологий и как использовать их для решения задач профессиональной деятельности. ИОПК-7.3. Владеет: навыками разработки принципов работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-8. Способен осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг.	ИОПК-8.1. Знает: основные методы анализа и оценки статистической информации о качестве продукции, процессов, услуг. ИОПК-8.2. Умеет: осуществлять сбор первичной статистической информации о качестве продукции и производственных процессов; проводить анализ статистических данных с целью получения информации о состоянии объектов производства; формулировать проблемы качества и объяснять причины их возникновения; предлагать методы решения проблем качества и проверять их эффективность; применять инструменты статистического контроля и управления качеством; использовать методы статистического регулирования технологических процессов; планировать и осуществлять входной, операционный и приемочный выборочный контроль. ИОПК-8.3. Владеет: методами статистической обработки информации для ее анализа и принятия управленческих решений; навыками использования инструментов статистического контроля и управления качеством; навыками статистического регулирования технологических процессов;
ОПК-9. Способен проводить работы по подтверждению соответствия продукции, систем управления качеством и их сертификации.	ИОПК-9.1. Знает: отечественную и международную нормативную базу в области подтверждения соответствия; требования к органам по оценке соответствия продукции и систем управления качества; системы обязательной и добровольной сертификации; этапы сертификации систем управления качеством. ИОПК-9.2. Умеет: формулировать требования к органам по оценке соответствия; требования к системам управления качеством с целью их сертификации. ИОПК-9.3. Владеет: подходами к проведению внутренней и внешней оценки систем управления качеством.
ОПК-10. Способен оценивать и учитывать риски при управлении качеством.	ИОПК-10.1. Знает: нормативную базу в области управления рисками; элементы системы управления рисками; методы управления рисками; принципы и методы идентификации, анализа, оценки рисков и сопровождения внедрения в организациях риск-ориентированного подхода в принятии решений. ИОПК-10.2. Умеет: идентифицировать основные риски в рамках, действующих на предприятиях процессов и участвовать в разработке алгоритма выполнения мероприятий по минимизации

	значимых рисков, осуществлять работы по документированию результатов оценки рисков, анализу и поиску возможностей по минимизации рисков. ИОПК-10.3. Владеет: основными принципами и методами управления рисками, способами и средствами получения, хранения и переработки информации о рисках, применять знания задач своей профессиональной деятельности для обеспечения эффективной работы процессов; теоретическими знаниями и практическими навыками для изучения других дисциплин профессионального цикла, практическими навыками работ с нормативно-правовой и научно-технической литературой.
ОПК-11. Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества.	ИОПК-11.1. Знает: основные стандарты оформления технической документации (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества. ИОПК-11.2. Умеет: разрабатывать и оформлять техническую документацию (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества. ИОПК-11.3. Владеет: навыками разработка и оформления технической документации (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества.
ПК-1. Способен осуществлять работы по управлению качеством процессов производства продукции.	ИПК-1.1. Знает: национальную и международную нормативную базу в области управления качеством продукции; методы управления качеством при производстве изделий; основные принципы работы с нормативно-технической документацией. ИПК-1.2. Умеет: выявлять и анализировать дефекты и причины возникновения дефектов, ухудшающих качественные и количественные показатели продукции на стадии ее производства; применять основные нормативы и стандарты, используемые при составлении документации на предприятии. ИПК-1.3. Владеет: навыками разработки корректирующих действий по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции на стадии ее производства; навыками использования нормативно-технической документации в процессе производства продукции.
ПК-2. Способен проводить контроль продукции на всех стадиях производственного процесса.	ИПК-2.1. Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы контроля качества продукции на всех стадиях производственного процесса; разработки и аттестации методик испытаний; методики статистической обработки результатов измерений и контроля. ИПК-2.2. Умеет: использовать методики измерений, контроля и испытаний продукции на всех стадиях производственного процесса; выбирать методы и средства контроля параметров характеристик продукции; выполнять статистическую обработку результатов контроля и измерений, рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений. ИПК-2.3. Владеет: навыками контроля и подготовки заключений о

	соответствии качества продукции на всех стадиях производственного процесса требованиям нормативной документации и разработки мероприятий по повышению ее качества; навыками проведения испытаний продукции и обработки данных, полученных при испытаниях.
ПК-3 Способен осуществлять работы по управлению качеством при проектировании продукции.	ИПК-3.1. Знает: методы управления качеством при проектировании продукции; методы определения требований потребителей к продукции; методы работы с нормативной документацией, содержащей требования к проектируемой продукции. ИПК-3.2. Умеет: применять методы управления качеством и квалиметрического анализа при проектировании продукции; разрабатывать нормативную документацию для обеспечения требований потребителей к продукции. ИПК-3.3. Владеет: навыками преобразования требований технического задания в показатели качества проектных решений; сбора и обработки информации по показателям качества, характеризующих разрабатываемую продукцию с целью их обеспечения в организации.
ПК-4. Способен осуществлять работы по управлению качеством ресурсов организации.	ИПК-4.1. Знает: принципы построения современных производственных систем; основы методов управления качеством при управлении ресурсами, в том числе методологию бенчмаркинга; основы формирования системы интегрированной логистической поддержки наукоемкой продукции; ИПК-4.2. Умеет: анализировать взаимосвязи структурных подразделений организации; разрабатывать рекомендации по применению в организации актуальных техник управления человеческими ресурсами; применять CALS-технологии на всех этапах разработки изделий новой техники; ИПК-4.3. Владеет: навыками контроля реализации плана мероприятий по повышению качества управления человеческими ресурсами; технологией проведения логистического анализа изделия, навыками планирования процесса технического обслуживания, ремонта, интегрированного планирования процедур поддержки материально-технического обеспечения.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика (проектная) в соответствии с ФГОС ВО подготовки бакалавров по направлению 27.03.02 «Управление качеством» является обязательным этапом в процессе освоения обучающимися образовательной программы.

Учебная практика относится к обязательной части Блока 2 «Практика».

Объем учебной практики составляет 3 з.е. (на втором семестре первого курса).

Учебная практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

3. Характеристика практики

Практика проводится в продолжении 2-го семестра первого года обучения и носит характер ознакомительной практики, сопровождается выполнением студентом индивидуального проектного задания, которое выдаётся студенту руководителем практики. По итогам практики студент сдаёт дифференцированный зачёт с предоставлением отчёта по практике.

Вид практики: учебная практика.

Тип практики: проектная.

Форма проведения практики: дискретно по периодам проведения практик (рассредоточенная) – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Основной формой прохождения практики является выполнение индивидуальных заданий, направленных на закрепление теоретического материала.

Конкретное место проведения практики определяется по согласованию с кафедрой и оформляется приказом в соответствии с действующими нормативными документами. Сроки проведения учебной практики устанавливаются в соответствии с учебным планом по направлению подготовки.

Практика может проводиться в сторонних организациях (предприятиях, организациях, НИИ, фирмах) или на кафедре и в лабораториях вуза, обладающих необходимым кадровым и научно- техническим потенциалом.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

4. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы. Всего по структуре – 108 академических часов. Из них: 98 академических часов – работа в производственных условиях по месту основной работы по заданию руководителя практики и еженедельные консультации с руководителем практики по вопросам подготовки отчёта и выполнения индивидуального проектного задания; 10 академических часов – самостоятельная работа студента.

Структура практики приведена в таблице 2.

Таблица 2 – Структура учебной практики (проектной)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Общий объем	Работа в производственных условиях	Самостоятельная работа	
1.	**Организационный этап:** - проведение общего организационного собрания обучающихся; - получение индивидуального задания на практику; - подготовка и издание приказа о местах прохождения практики и руководителей.	4		4	
2.	**Подготовительный этап:** - оформление на практику, инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики.	4		4	
3.	**Производственный этап:** - ознакомление с объектом разработки (в соответствии с заданием на практику); - получение исходной информации об объекте разработки; - обработка и анализ полученной информации об объекте разработки; - сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала; - выполнение научно-исследовательских, производственных и научно-производственных заданий; - обработка полученных результатов, формулирование выводов; - подготовка отчета по практике.	98	98		

4.	**Завершающий этап:** - составление на основе проведенного исследования выводов и предложений; - подготовка отчетной документации; - оформление отчета по практике; - сдача отчета о прохождении практики на кафедру; - защита отчета по итогам практики.	2		2	зачет
	ИТОГО	108	98	10	

Содержание практики

Организационное собрание проводится не позднее, чем за 2 месяца до начала практики. Цель собрания:

- ознакомление студентов с порядком оформления документации по практике (перечень необходимых документов; сроки предоставления документов);

- предоставление студентам рекомендаций по выбору организаций для прохождения практики;

- предоставление студентам информации о профильных организациях, с которыми университетом заключены договоры о проведении практик.

Не позднее, чем за 2 недели до начала практики проводится итоговое собрание. Цель собрания:

- информирование о дате и месте практики;

- предоставление студентам документов по практике (путевки, договоры, письма);

- выдача индивидуальных заданий на практики.

Во время прохождения практики студент осуществляет:

- знакомство с организационной структурой объекта практики;

- изучение технологической и нормативной документации;

- знакомство с инструкциями, рекомендациями, памятками, справочниками, изданиями предприятия-объекта практики, а также с изданиями ведомственного характера, а также их изучение;

- сбор фактического и литературного материала;

- анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм;

- ведение дневника практики.

Ознакомлению и изучению подлежат:

1. Объект в ходе практики (независимо от места проведения).

1.1. Структура предприятия (организации, фирмы).

1.2. Оборудование предприятий (организаций) и испытательных лабораторий.

1.3. Применяемое сырье, ассортимент выпускаемой продукции (предлагаемой услуги) и место в нем назначенной для изучения продукции.

1.4. Технологические процессы производства назначенной продукции.

1.5. Нормативная и технологическая документация производства, должностные инструкции персонала и инструкции по охране труда и противопожарной безопасности.

1.6. Схемы контроля и управления параметрами технологических процессов.

1.7. Методы и средства измерений, испытаний и контроля качества продукции.

1.8. Система менеджмента качества, организация стандартизации, подтверждения соответствия и метрологического обеспечения технологических процессов производства продукции (оказания услуги).

1.9. Состав персонала, обеспечивающего выпуск продукции, его квалификация и организация подготовки.

1.10. Организация научной, производственной, социальной и экологической деятельности на предприятии.

1.11. Система управления охраной труда на предприятии (организации, фирмы).

2. Применяемые на предприятии (организации, фирме) приемы и методики.

2.1. Установление требований к продукции и определения удовлетворенности потребителей.

2.2. Разработка и исполнение норм и правил производства продукции.

2.3. Организация проведения и документального оформления подтверждения соответствия продукции.

2.4. Должностные инструкции персонала, обеспечивающего производство продукции (оказывающего услуги).

2.5. Должностные инструкции инженеров по стандартизации, сертификации и управлению качеством, а также лиц, отвечающих за организацию и обеспечение технической готовности к использованию технологического и контрольно-измерительного оборудования.

2.6. Аттестация рабочих мест по условиям труда.

3. Применяемые на предприятии (организации, фирме) методы организации и планирования производства.

3.1. Вопросы организации и планирования производства: бизнес-план, финансовый план.

3.2. Организация труда (расстановку и обучение кадров, разделение и кооперацию, нормирование и применяемые методы труда, организацию и обслуживание рабочих мест, обеспечение условий труда).

3.3. Вопросы производительности, нормирования, организации и оплаты труда.

3.4 Система управления охраной труда и аттестации рабочих мест по условиям труда.

4. Применяемые на предприятии (организации, фирме) технологии и их составляющие.

4.1. Организация технической эксплуатации технологического и контрольно-измерительного оборудования.

4.2. Сырье (исходные материалы), технологию производства и показатели качества назначенной для изучения продукции (услуги) и методики их контроля.

4.3. Нормативная и технологическая документация производства продукции (оказания услуги).

4.4. Применяемое технологическое оборудование.

4.5. Организация и используемые методики технического контроля на предприятии (в организации) и применяемое контрольно-измерительное оборудование.

4.6. Виды и причины брака назначенной для изучения продукции.

4.7. Ассортимент выпускаемой продукции и применяемое оборудование.

4.8. Организацию работы инженера по качеству, инженера по метрологии и инженера по стандартизации.

4.9. Работа отделов технического контроля, главного метролога и бюро стандартизации.

4.10. Виды и причины брака вырабатываемой продукции, методику анализа брака и организацию работ по применению предупреждающих и корректирующих действий.

4.11. Схемы контроля и управления параметрами технологических процессов.

Конкретное содержание практики разрабатывается руководителем практики от кафедры, ответственной за организацию и проведение практики. Содержание практики отражается в задании на практику студенту.

Примерная тематика индивидуальных проектных заданий:

- ознакомление с литературой по социальной психологии, в которой раскрываются особенности сотрудничества, разрешения конфликтов, толерантности, социальной адаптации, руководства коллективом, т.е. планирования и организации его работы, принятия исполнительских решений;

- изучение применяемых на предприятии методик контроля качества поступающего сырья, материалов, изготавливаемой продукции либо оказываемых услуг;

- анализ производственного процесса (процесса оказания услуг) с применением методологического аппарата естественных, технических, точных и социально-гуманитарных наук и процессного подхода;

- анализ национальных стандартов и стандартов предприятия, регламентирующих защиту труда;

- анализ национальных стандартов и стандартов предприятия, регламентирующих действия в нестандартных ситуациях, в условиях стихийных бедствий, пандемий и т.п.

На заключительном этапе:

- формулируются основные выводы;

- разрабатываются основные предложения по повышению эффективности системы менеджмента качества предприятия;

- оформляется отчет по практике и представляется на проверку руководителю.

Далее студент готовится к защите отчета по практике и проходит процедуру защиты на кафедре.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение

5.1. Нормативные документы и ГОСТы.

1. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании».

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40241/

(дата обращения: 25.07.2025). – Текст: электронный.

2. Федеральный закон от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации».

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_181810/

(дата обращения: 25.07.2025). – Текст: электронный.

3. Закон РФ от 07.02.1992 2300-1 «О защите прав потребителей».

https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_305/

(дата обращения: 25.07.2025). – Текст: электронный.

4. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 426-ФЗ «О специальной

оценке условий труда».
https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156555/
(дата обращения: 25.07.2025). – Текст: электронный.
5. Гражданский кодекс Российской Федерации (ГК РФ).
https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/
(дата обращения: 25.07.2025). – Текст: электронный.
6. ГОСТ 3.1105-84 «ЕСТД. Формы и правила оформления документов общего назначения».
https://internet-law.ru/gosts/gost/3689/
(дата обращения: 16.04.2024). – Текст: электронный.
7. ГОСТ 7.0.97-2016 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Организационно-распорядительная документация. Требования к оформлению документов».
https://internet-law.ru/gosts/gost/63653
(дата обращения: 16.04.2024). – Текст: электронный.
8. ГОСТ 15.016-2016 «Система разработки и постановки продукции на производство. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению».
https://internet-law.ru/gosts/gost/64271/
(дата обращения: 16.04.2024). – Текст: электронный.
9. ГОСТ Р 15.301-2016 «Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП). Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство».
https://docs.cntd.ru/document/1200141162
(дата обращения: 16.04.2024). – Текст: электронный.
10. ГОСТ Р ИСО 9000-2015 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь».
https://internet-law.ru/gosts/gost/60763
11. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 «Системы менеджмента качества. Требования».
https://docs.cntd.ru/document/1200124394
(дата обращения: 16.04.2024). – Текст: электронный.
12. ГОСТ 30166–2014 «Ресурсосбережение. Основные положения».
https://agosty.ru/01/040/gost_30166-2014
(дата обращения: 16.04.2024). – Текст: электронный.
13. ГОСТ 30167-2014 «Ресурсосбережение. Порядок установления показателей ресурсосбережения в документации на продукцию».
https://internet-law.ru/gosts/gost/60442/
(дата обращения: 16.04.2024). – Текст: электронный.
14. ГОСТ 30775-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Классификация, идентификация и кодирование отходов. Основные положения».

https://internet-law.ru/gosts/gost/3024/
(дата обращения: 16.04.2024). – Текст: электронный.

5.2. Рекомендуемая литература:

а) основная:

1. Агарков, А.П. Управление качеством / А.П. Агарков. – Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. – 204 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454026.

2. Михеева, Е.Н. Управление качеством / Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. – 531 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454086.

3. Пономарева, Т.М. Внутренний трудовой распорядок и проблемы современного управления дисциплиной труда работников [Электронный ресурс] // Современные научные исследования: теория, методология, практика. — Электрон. дан. — 2014. — № Том 1 №5. — С. 109-112. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/journal/issue/296063.

б) дополнительная литература:

1. Кузнецова, Н.В. Управление качеством / Н.В. Кузнецова. – 2-е изд., стер. – Москва : Издательство «Флинта», 2016. – 361 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79558

5.3. Электронные образовательные ресурсы

При выполнении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков магистрант может использовать следующие образовательные и информационные технологии и ресурсы:

- ресурсы сети Интернет, позволяющие осуществлять целенаправленный поиск научной литературы и публикаций (например, Google Scholar);
- ресурсы библиотеки Московского политехнического университета, открывающие из локальной сети университета доступ к основным научным базам данных и к архивам главных научных издательств;
- социальные сети для ученых (например, Researchgate, Mendeley и другие), открывающие возможности для обсуждения с широкой научной общественностью возникающих проблем при выполнении проектного задания;
- технологию проблемного обучения – самостоятельное приобретение знаний, необходимых для решения конкретной проблемы,
- кейс-технологию – обучение бакалавров решению практико-ориентированных неструктурированных образовательных, научных или

профессиональных проблем;

- технологию обучения в сотрудничестве с научными коллективами – стимулирование развития умений эффективно работать сообща во временных командах и группах и добиваться качественных образовательных результатов.

В рамках практики по получению первичных профессиональных умений и навыков могут быть предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

5.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение.

1. Операционная система Windows 7 (или ниже) – MicrosoftOpenLicense. Лицензия № 61984214, 61984216, 61984217, 61984219, 61984213, 61984218, 61984215

2. Офисныеприложения, MicrosoftOffice 2013 (илиниже) – MicrosoftOpenLicense. Лицензия № 61984042

3. Антивирусное ПО, KasperskyEndpointSecurity для бизнеса – Стандартный. Лицензии № 1752161117060156960164.

6. Материально-техническое обеспечение практики

Для полноценного выполнения учебной практики (проектной) лаборатории и цеха предприятий должны быть оснащены необходимым оборудованием, соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Рабочие компьютеры организаций, в которых проходит учебная практика (проектная) должны иметь установленное лицензионное программное обеспечение MS Word, MS Excel, Statistica, а также выход в интернет.

При прохождении учебной практики (проектной) используются современные измерительные средства для контроля показателей качества продукции, испытательные машины, ГОСТы, ОСТы, ТУ, стандарты предприятия.

При проведении учебной практики (проектной) используются информационная справочная система – справочно-правовая система «КонсультантПлюс».

При прохождении практики на предприятии, с которым заключается договор о прохождении практики, согласуются возможности материально-технической базы предприятия, и в соответствующем приказе указывается конкретное подразделение предприятия, где проводится практика.

7 Методические рекомендации

7.1. Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения.

Преподавание дисциплины «Учебная практика (проектная) базируется на компетентностном, практико-ориентированном подходе. Методика преподавания дисциплины направлена на организацию систематической планомерной работы студента в течение срока практики независимо от формы его обучения. В связи с этим следует обратить внимание на особую значимость организаторской составляющей профессиональной деятельности преподавателя.

Способ проведения учебной практики: стационарный.

В ходе учебной практики после первого года обучения производится подбор материалов, необходимых для успешного выполнения отчета по практике (изучение применяемых на предприятии методик контроля качества поступающего сырья, материалов, изготавливаемой продукции либо оказываемых услуг; анализ производственного процесса (процесса оказания услуг); анализ национальных стандартов и стандартов предприятия; изучение применяемых на предприятии (в организации) простых инструментов управления качеством и др.).

7.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Студент с самого начала освоения дисциплины должен внимательно ознакомиться с рабочей программой практики и получить задание на практику у руководителя практики.

Студенту необходимо составить для себя график выполнения проектной работы, предусмотренной заданием на практику.

При проведении консультаций и процедур текущей и промежуточной аттестации с использованием инструментов информационной образовательной среды дистанционного образования университета (LMS Мосполитеха) во время самостоятельной работы студент должен обеспечить техническую возможность дистанционного подключения к системам дистанционного обучения. При отсутствии такой возможности обсудить ситуацию с руководителем практики.

Самостоятельная работа является обязательным условием успешного прохождения практики. Цель самостоятельной работы – практическое усвоение студентами вопросов, рассматриваемых в период практики.

Для выполнения самостоятельной работы необходимо пройти следующие этапы:

- получение задания у преподавателя на самостоятельную работу;
- конкретизация проектной задачи;
- планирование этапов выполнения работы;
- подготовка отчёта или презентации итогов самостоятельной работы.

8. Фонд оценочных средств.

8.1. Методы контроля и оценивания результатов практики

Практика выполняется студентом в соответствии с Индивидуальным заданием, оформленным по форме (Приложение А).

Контроль знаний осуществляется проведением текущего контроля и промежуточной аттестации в виде дифференцированного зачёта с предоставлением письменного отчета и устным собеседованием по материалам отчёта.

Текущий контроль успеваемости проводится на каждом этапе прохождения практики следующими методами:

- контроль подготовки к выполнению работ по темам практики;
- ответы на контрольные вопросы для текущего контроля.

Перечень контрольных вопросов, для текущего контроля качества подготовки обучающихся к выполнению работ представлен в разделе 8.3. Критерием оценки является экспертное мнение преподавателя.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёта проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по дисциплине, при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение практики. Оценка степени достижения обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине методом экспертной оценки. Во втором семестре по итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

К промежуточной аттестации студенты должны выполнить все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине, а именно выполнить программу практики и сдать письменный отчет.

Способ контроля: устное собеседование.

Зачёт проводится на 2 семестре.

8.2. Шкалы и критерии оценивания результатов прохождения практики.

Форма промежуточной аттестации: зачет дифференцированный

Студент допускается к промежуточной аттестации по практике (к зачёту) при условии:

- выполнения программы учебной практики и оформления отчета по практике, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёта проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных рабочей программой практики, при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение практики. Оценка степени достижения обучающимися

планируемых результатов практики проводится руководителем практики методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Практика может быть зачтена с оценкой «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно». Шкала оценивания представлена в таблице.

Шкала оценивания	Описание
Зачтено с оценкой «Отлично»	Выполнены все обязательные условия прохождения практики, *предусмотренные программой практики.* Студент по результатам текущего контроля демонстрировал высокий уровень знаний и готовности к выполнению практических заданий практики. Студент качественно и своевременно подготовил отчёт по практике и при защите отчёта подтвердил высокий уровень знаний, умений, навыков, формируемых практикой.
Зачтено с оценкой «Хорошо»	Выполнены все обязательные условия прохождения практики, *предусмотренные программой практики.* Студент по результатам текущего контроля демонстрировал высокий уровень знаний и готовности к выполнению практических заданий практики. Студент качественно и своевременно подготовил отчёт по практике и при защите отчёта подтвердил высокий уровень знаний, умений, навыков, формируемых практикой, но при этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при демонстрации полученных практических навыков.
Зачтено с оценкой «Удовлетворительно»	Выполнены все обязательные условия прохождения практики, *предусмотренные программой практики.* Студент по результатам текущего контроля демонстрировал средний уровень знаний и готовности к выполнению практических заданий практики. Студент своевременно подготовил отчёт по практике, нот качество оформления отчёта невысокое и содержание не полное, при защите отчёта не уверенно подтвердил средний уровень знаний, умений, навыков, формируемых практикой, допускал значительные ошибки, неточности, затруднения при демонстрации полученных практических навыков.
Не зачтено	Не выполнены обязательные условия прохождения практики, *предусмотренные программой практики,* или студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков, которые должны быть сформированы практикой, при защите отчёта по практике допускаются значительные ошибки, проявил отсутствие знаний, умений, навыков по ряду тем практики, студент испытывает значительные затруднения при демонстрации полученных практических навыков.

8.3. Оценочные средства.

8.3.1. Текущий контроль.

Вопросы для контроля самостоятельной работы обучающегося.

Охарактеризуйте место прохождения практики.

Характеристика основных направлений деятельности и показатели хозяйственной деятельности предприятия.

Номенклатура и ассортимент товаров и услуг предприятия. Основные конкуренты.

Сведения о персонале предприятия. Количественный и качественный состав.

Организация труда персонала. Система мотивации деятельности.

Система вознаграждения за труд в организации.

Система подбора и отбора персонала. Адаптация работников на предприятии.

Аттестация персонала в рассматриваемой организации.

Система планирования деятельности организации.

Как осуществляется управление качеством на предприятии. Проблемы по качеству.

Инвестиционно-инновационный потенциал предприятия.

SWOT- анализ организации. PEST- анализ.

Существующая стратегия организации.

Существующие в организации элементы корпоративной культуры.

Какие существуют требования к оформлению и содержанию документов по практике?

Какие были Ваши обязанности в организации, в которой Вы проходили практику?

Какие профессиональные задачи Вы решали во время прохождения практики?

С какими нормативными документами, техникой, технологией Вам удалось познакомиться во время прохождения практики?

8.3.2. Промежуточная аттестация.

По итогам прохождения учебной практики студент готовит индивидуальный письменный отчет. Отчет по практике выполняется в виде пояснительной записки и должен содержать не менее 12 листов формата А4 машинописного текста.

Отчет по практике должен содержать следующие структурные элементы:

Титульный лист. Оформляется по форме Приложения Б.

Содержание. Перечень приведенных в отчете разделов, подразделов, подпунктов и их названий с указанием страниц.

Введение. Описывает цель и задачи, которые стояли перед студентом во

время прохождения практики. В данном разделе также приводится краткая характеристика предприятия. Приводятся задачи, которые ставит перед собой студент в дальнейшем освоении образовательной программы.

Ход выполнения плана практики. Ход выполнения практики отражается в дневнике практики, который является неотъемлемой частью отчёта и прилагается к нему. Форма дневника практики показана в Приложении В. Дневник выполняется в отдельной тетради и может заполняться рукописно.

Основная часть. Содержание этого раздела должно отвечать требованиям программы практики, индивидуальному заданию и специфике специализации будущего специалиста.

Выводы по практики (личное мнение студента о результативности и полезности выполненных работ, предложения по улучшению программы практики и организации практики).

Студенты, прошедшие практику, в индивидуальном порядке прикладывают к отчёту Отзыв-характеристику с места прохождения практики. Форма этого документа представлена в Приложении Г.

Литература. Приводится список использованных источников, включая нормативные акты, стандарты предприятия, методические указания.

Приложения. Содержат документацию (формы, бланки, схемы, графики и т.д.), которую студент-практикант подбирает и изучает при написании отчета.

Требования к оформлению отчёта

Текст отчета выполняется на одной стороне белой бумаги формата А4 (210х297) при помощи компьютерных программ. Для оформления отчета используется редактор MS Word 2007, 2010, 2013, 2016, 2019; табличные процессоры, графические редакторы.

Тип шрифта Times New Roman, размер шрифта – 14 пунктов, междустрочный интервал – 1,5, абзацный отступ – 1,27 см.

Для текста применяется начертание обычное, для выделения заголовков разделов, подразделов – полужирное, для выделения ключевых понятий и фраз – курсивное, полужирное, полужирное курсивное. Подчеркивание в тексте не допускается.

Размеры полей страниц: верхнее – 20 мм; левое – 20 мм; правое – 15 мм; нижнее – 20 мм.

Страницы отчета нумеруют арабскими цифрами, с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер проставляется в центре нижней части листа (выравнивание от центра) без точки в конце номера. Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц.

Приложение А

Форма задания на учебную практику после 1-го года обучения, вид практики: «Учебная практика (проектная)»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет машиностроения
Направление подготовки: 27.03.02 «Управление качеством»
Профиль подготовки: «Управление качеством на производстве»

ЗАДАНИЕ

на практику «Учебная практика (проектная)»

Студенту (ке) _____ группы _____

Место прохождения практики
_____

Сроки практики: с «____» _____ по «____» _____ 20 ___ г

1. Ознакомление со структурой предприятия, должностными инструкциями, сферой деятельности.

2. _____

3._____

4. _____

Руководитель практики _____/_____/
(личная подпись) Ф.И.О.

Приложение Б

Форма титульного листа отчета по практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет машиностроения
Направление подготовки: 27.03.02 «Управление качеством»
Профиль подготовки: «Управление качеством на производстве»

ОТЧЕТ
по практике «Учебная практика (проектная)»

Студент(ка) _____ Группа _____

Тема практики: _____

_____

_____

Место прохождения практики
_____

Студент (ка) _____/ _____/
(личная подпись) Ф.И.О.

Отчет принят с оценкой _____ Дата _____

Руководитель практики _____/_____/
(личная подпись) Ф.И.О.

Москва, 2025 год

Приложение В

Форма дневника на учебную практику после 1-го года обучения, вид практики: «Учебная практика (проектная)»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет машиностроения
Направление подготовки: 27.03.02 «Управление качеством»
Профиль подготовки: «Управление качеством на производстве»

ДНЕВНИК
прохождения практики «Учебная практика (проектная)»

Содержание работ, выполненных во время прохождения практики

№	Дата и содержание выполненной работы	Подпись преподавателя производственного обучения
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

Руководитель практики
от организации _____/_____/
(личная подпись) Ф.И.О.

Студент (ка) _____/ _____/
(личная подпись) Ф.И.О.

Приложение Г

Форма отзыва-характеристики

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет машиностроения

Направление подготовки: 27.03.02 «Управление качеством»
Профиль подготовки: «Управление качеством на производстве»
Вид практики: «Учебная практика (проектная)»

Место прохождения практики:

_____

(полное название организации, адрес)

ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА

На студента группы ____ _____

(Ф.И.О.)

Руководитель (ФИО, должность)_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Замечания:

Предложение по оценке за практику _____

(оценка, подпись руководителя)

Печать организации « ___» _____ 20 __ года