

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 5

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель образовательной программы

д.т.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)

Е.А. Фролова

(инициалы, фамилия)

(подпись)

«19» февраля 2026 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
вид практики

технологическая (проектно-технологическая)
тип практики

Код направления подготовки/ специальности	27.04.02
Наименование направления подготовки/ специальности	Управление качеством
Наименование направленности/ специализации	Управление качеством бережливого продукта
Форма обучения	очная
Год приема	2026

Санкт-Петербург –2026

2

Лист согласования рабочей программы практики

Программу составил (а)

доц., к.т.н., доц.
(должность, уч. степень, звание)

(подпись, дата 09.02.2026)

С. А. Назаревич
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 5

«09» февраля 2026 г, протокол № 01-02/2026

Заведующий кафедрой № 5

д.т.н., доц.
(уч. степень, звание)

(подпись, дата 09.02.2026)

Е.А. Фролова
(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института ФПР по методической работе

доц., к.т.н., доц.
(должность, уч. степень, звание)

(подпись, дата 09.02.2026)

Н.Ю. Ефремов
(инициалы, фамилия)

Аннотация

Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика входит в состав обязательной части образовательной программы подготовки обучающихся по направлению подготовки/ специальности 27.04.02 «Управление качеством» направленность/специализация «Управление качеством бережливого продукта». Организацию и проведение практики осуществляет кафедра №5.

Цель проведения учебной организационно-управленческой практики: закрепление, расширение и углубление теоретической подготовки обучающихся, приобретение первоначальных практических навыков и компетенций в решении конкретных проблем в условиях конкретной функционирующей организации.

Задачи учебной организационно-управленческой практики:

- закрепление, расширение и углубление теоретических знаний по прослушанным за время обучения в Университете дисциплинам;
- формирование и совершенствование базовых профессиональных навыков и умений в области применения современных методов управления качеством и информационных технологий;
- знакомство и отработка навыков работы с реальными исследовательскими и промышленными проектами;
- отработка умений описывать проблемы и ситуации, ставить задачи в рамках поставленной цели и осуществлять выбор оптимальных способов решения при существующих (заданных) ограничениях, эффективно управляя своим временем;
- формирование компетенций в части принятия обоснованных решений на основе собранных, обработанных и проанализированных данных, понимания принципов работы и использования информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности;
- формирование информационной компетентности с целью успешной работы в профессиональной деятельности;
- развитие навыков самостоятельной работы, а также работы в составе коллектива;
- обработка полученных материалов и оформление отчета о прохождении учебной технологической (проектно-технологической) практики.

Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика обеспечивает формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных компетенций:

ОПК-9 «Способен разрабатывать методические и нормативные документы в

области управления качеством, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием»;

профессиональных компетенций:

ПК-5 «Способен осуществлять разработку проектов по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию»,

ПК-6 «Способен принимать участие в проектировании системы управления качеством продукции в организации»,

ПК-7 «Способен осуществлять разработку, внедрение и контроль системы управления качеством продукции в организации»,

ПК-8 «Способен осуществлять разработку новых методов и средств технического контроля»,

ПК-9 «Способен осуществлять разработку корректировочных мероприятий по устранению дефектов, выявляемых при эксплуатации продукции (услуг)»,

ПК-10 «Способен осуществлять анализ номенклатуры измеряемых параметров продукции (услуг)»

Содержание практики охватывает круг вопросов, связанных с исследовательским и научно-организационным циклом выполнения работ по созданию отчетов, статей и других результатов интеллектуальной деятельности в области методического обеспечения и нормативной базы по управлению качеством, разработкой и внедрением системы менеджмента качества на предприятии, методами и средствами технического контроля объектов системы управления качеством на предприятии.

Промежуточная аттестация по практике осуществляется путем защиты отчетов, составляемых обучающимися по итогам практики. Форма промежуточной аттестации по практике – дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Язык обучения русский.

1. ВИД, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

1.1. Вид практики – учебная

1.2. Тип практики –технологическая (проектно-технологическая)

Форма проведения практики – проводится: дискретно по виду практики (практика проводится в течение 2 семестра).

1.3. Способы проведения практики– стационарная.

1.4. Место проведения практики – ГУАП

2. ЦЕЛЬ И ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

2.1. Цель проведения практики

Целью проведения учебной технологической (проектно-технологической) практики является закрепление, расширение и углубление теоретической подготовки обучающихся, приобретение первоначальных практических навыков и компетенций в решении конкретных проблем в условиях конкретной функционирующей организации.

Задачи учебной технологической (проектно-технологической) практики (ознакомительной практики):

- закрепление, расширение и углубление теоретических знаний по прослушанным за время обучения в Университете дисциплинам;
- формирование и совершенствование базовых профессиональных навыков и умений в области применения современных методов управления качеством и информационных технологий;
- знакомство и отработка навыков работы с реальными исследовательскими и промышленными проектами;
- отработка умений описывать проблемы и ситуации, ставить задачи в рамках поставленной цели и осуществлять выбор оптимальных способов решения при существующих (заданных) ограничениях, эффективно управляя своим временем;
- формирование компетенций в части принятия обоснованных решений на основе собранных, обработанных и проанализированных данных, понимания принципов работы и использования информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности;
- формирование информационной компетентности с целью успешной работы в профессиональной деятельности;
- развитие навыков самостоятельной работы, а также работы в составе

коллектива;

– обработка полученных материалов и оформление отчета о прохождении учебной технологической (проектно-технологической) практики.

2.2. В результате прохождения практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-9 Способен разрабатывать методические и нормативные документы в области управления качеством, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием	ОПК-9.У.1 уметь разрабатывать методические и нормативные документы в области управления качеством, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием ОПК-9.В.1 владеть навыками разработки методических и нормативных документов в области управления качеством, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству, руководства их созданием
Профессиональные компетенции	ПК-5 Способен осуществлять разработку проектов по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию	ПК-5.У.1 уметь разрабатывать проекты по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию ПК-5.В.1 владеть навыками внедрения проектов по выявлению причин возникновения претензий и рекламаций к изготавливаемым изделиям
Профессиональные компетенции	ПК-6 Способен принимать участие в проектировании	ПК-6.У.1 уметь разрабатывать нормативно-техническую документацию на проектирование системы управления качеством продукции

	системы управления качеством продукции в организации	ПК-6.В.1 владеть навыками применения нормативно-технической документации при проектировании систем управления качеством в организации
Профессиональные компетенции	ПК-7 Способен осуществлять разработку, внедрение и контроль системы управления качеством продукции в организации	ПК-7.У.1 уметь разрабатывать план проектно-технологического обеспечения системы управления качеством продукции в организации ПК-7.В.1 владеть навыками контроля внедрения проектно-технологического обеспечения системы управления качеством продукции в организации
Профессиональные компетенции	ПК-8 Способен осуществлять разработку новых методов и средств технического контроля	ПК-8.У.1 уметь формировать техническое задание на разработку новых методов и средств технического контроля объектов системы управления качеством ПК-8.В.1 владеть навыками оценки результативности новых методов и средств технического контроля объектов системы управления качеством
Профессиональные компетенции	ПК-9 Способен осуществлять разработку корректировочных мероприятий по устранению дефектов, выявляемых при эксплуатации продукции (услуг)	ПК-9.У.1 уметь оценивать качество продукции на различных этапах жизненного цикла, разрабатывать перечень корректировочных мероприятий по устранению дефектов, выявляемых при эксплуатации продукции (услуг) ПК-9.В.1 владеть навыками оценки результативности корректировочных мероприятий по устранению дефектов, выявляемых при эксплуатации продукции (услуг)
Профессиональные компетенции	ПК-10 Способен осуществлять анализ номенклатуры измеряемых параметров	ПК-10.У.1 уметь формировать номенклатуру показателей качества параметров продукции (услуг), процессов системы менеджмента ПК-10.В.1 владеть навыками анализа номенклатуры измеряемых параметров продукции (услуг)

	продукции (услуг)	
--	-------------------	--

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика может базироваться на знаниях, умениях и навыках, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

– Научно-исследовательский семинар

Результаты прохождения данной практики, имеют как самостоятельное значение, так и могут использоваться при изучении других дисциплин и прохождения практик:

– Научно-исследовательский семинар

4. ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Объем и продолжительность практики представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и продолжительность практики

Номер семестра	Трудоемкость , (ЗЕ)	Продолжительность практики в неделях (академ. часах ¹)	Практическая подготовка, (академ. час)
1	2	3	4
2	3	108	29
Общая трудоемкость практики, ЗЕ	3	108	29

Примечание:

¹– продолжительность указывается в часах при реализации распределенного по семестру проведения практики

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде дифференцированного зачета.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

График (план) прохождения практики представлен в таблице 3.

Таблица 3 – График (план) прохождения практики

№ этапа	Содержание этапов прохождения практики
1.	Выдача индивидуального задания. Инструктаж по технике безопасности
2.	Выполнение индивидуального задания (рекомендуется разбить на отдельные разделы)
2.1	Выбор проблемно-ориентированного процесса, организационной системы, или иного объекта исследования. Сбор и анализ вторичной информации относительно природы проблемы и формирование набора количественных признаков для проведения статистического исследования
2.2	Анализ факторов оказывающих влияние на процесс или объект исследования, построение гипотез относительно количественных признаков присущих объекту или присутствия паттерной корреляции между выбранными факторами
2.3	Формирование структуры отчета или создание проекта исследовательского протокола
2.4	Использование инструментов и методов анализа и выработки практических решений для оценки или визуализации ситуации с объектом исследования
3.	Оформление отчета по практике
4.	Проверка и защита отчета по практике

6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Промежуточная аттестация по практике осуществляется путем защиты отчетов, составляемых обучающимися по итогам практики.

Отчет по практике составляется в соответствии с РДО ГУАП. СМК 3.161.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1. Состав оценочных средств приведен в таблице 4.

Таблица 4– Состав оценочных средств для промежуточной аттестации по практике

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Дифференцированный зачет	Вопросы для оценки уровня сформированности компетенций по соответствующему виду и типу

	практики ¹
	Требования к оформлению отчета по практике
	Требования к содержательной части отчета по практики на основании индивидуального задания

7.2. Аттестация по итогам практики проводится руководителем практики от ГУАП в форме дифференцированного зачета в порядке, предусмотренном локальными нормативными актами ГУАП и в соответствии с критериями оценки уровня сформированности компетенций п.7.3 настоящей программы.

7.3. Для оценки критериев уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала, которая приведена таблице 5. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 5 – Шкала оценки критериев уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«отлично»	Обучающийся: – глубоко и всесторонне усвоил материал при прохождении практики; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – делает выводы и обобщения; – содержание отчета по практике обучающегося полностью соответствует требованиям к нему; – обучающийся соблюдает требования к оформлению отчета по практике; – обучающийся четко выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности; – обучающийся ясно и аргументировано излагает материал; – присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; – обучающийся точно и грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«хорошо»	Обучающийся: – глубоко усвоил материал при прохождении практики; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – делает выводы и обобщения; – содержание отчета по практике обучающегося полностью соответствует требованиям к нему; – обучающийся соблюдает требования к оформлению отчета по практике; – обучающийся выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности; – обучающийся аргументировано излагает материал; – присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; – обучающийся грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.
«удовлетворительно»	Обучающийся: – усвоил материал при прохождении практики; – не четко излагает его и делает выводы; – содержание отчета по практике обучающегося не полностью соответствует требованиям к нему; – обучающийся не до конца соблюдает требования к оформлению отчета по практике; – обучающийся недостаточно точно выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности; – обучающийся аргументировано излагает материал; – присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; – обучающийся не использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.
«неудовлетворительно»	Обучающийся: – не усвоил материал при прохождении практики; – содержание отчета по практике обучающегося не соответствует требованиям к нему; – обучающийся не соблюдает требования к оформлению отчета по практике;

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
	– обучающийся не может выделить основные результаты своей профессиональной деятельности; – обучающийся не может аргументировано излагать материал; – отсутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; – обучающийся не может использовать профессиональную терминологию при защите отчета по практике.

7.4. Перечень вопросов для оценки индикаторов достижения компетенций и уровня сформированности компетенций по соответствующему виду и типу практики представлен в таблице 6 (при наличии).

Таблица 6 – Перечень вопросов для оценки индикаторов достижения компетенций и уровня сформированности компетенций

№ п/п	Перечень вопросов для оценки индикаторов достижения компетенций и уровня сформированности компетенций	Код компетенции	Код индикатора
1	Опишите алгоритм разработки методического документа по управлению качеством продукции на этапе её жизненного цикла. Какие разделы должны быть в нём обязательными?	ОПК-9	ОПК-9.У.1
2	Разработайте структуру и содержание нормативного документа регламентирующего требования к качеству продукции на всех стадиях жизненного цикла. Обоснуйте выбор методов контроля на каждой стадии.	ОПК-9	ОПК-9.У.1
3	Продемонстрируйте на практическом примере процесс разработки методических рекомендаций по управлению качеством. Как организовать работу рабочей группы и распределить ответственность между участниками?	ОПК-9	ОПК-9.В.1
4	Разработайте проект приказа о создании нормативного документа в области управления	ОПК-9	ОПК-9.В.1

	качеством. Какие этапы и сроки необходимо предусмотреть при руководстве созданием такого документа?		
5	Опишите методику сбора и анализа претензий и рекламаций потребителей. Какие инструменты качества целесообразно применить для систематизации поступающих жалоб?	ПК-5	ПК-5.У.1
6	Разработайте проект плана мероприятий по анализу рекламаций на конкретный вид продукции. Какие показатели необходимо отслеживать для оценки эффективности анализа претензий?	ПК-5	ПК-5.У.1
7	Предложите алгоритм внедрения проекта по выявлению причин возникновения рекламаций к изготавливаемым изделиям. С чего следует начинать и какие методы анализа причин (диаграмма Исикавы, «5 почему» и др.) использовать?	ПК-5	ПК-5.В.1
8	Оцените результативность внедрённого проекта по устранению причин рекламаций. Приведите конкретные критерии и показатели оценки эффективности.	ПК-5	ПК-5.В.1
9	Перечислите состав и содержание разделов нормативно-технической документации на проектирование системы управления качеством продукции. Какие стандарты (ГОСТ, ISO) необходимо учитывать при разработке?	ПК-6	ПК-6.У.1
10	Разработайте техническое задание на создание нормативного документа для системы менеджмента качества организации. Какие требования к структуре и оформлению следует включить?	ПК-6	ПК-6.У.1
11	На практическом примере покажите, как применять нормативно-техническую документацию при проектировании системы управления качеством. Какие типичные ошибки допускают при использовании такой документации?	ПК-6	ПК-6.В.1

12	Разработайте алгоритм выбора и применения нормативных документов для проектирования СМК в конкретной организации (на примере предприятия).	ПК-6	ПК-6.В.1
13	Составьте план проектно-технологического обеспечения системы управления качеством продукции в организации. Какие ресурсы (кадровые, материальные, временные) и этапы необходимо предусмотреть?	ПК-7	ПК-7.У.1
14	Разработайте дорожную карту внедрения проектно-технологического обеспечения системы управления качеством. Какие риски и способы их минимизации вы предусмотрите?	ПК-7	ПК-7.У.1
15	Предложите методику контроля внедрения проектно-технологического обеспечения системы управления качеством. Какие формы контроля (проверки, аудиты, отчёты) наиболее эффективны на разных этапах?	ПК-7	ПК-7.В.1
16	Оцените эффективность внедрённого проектно-технологического обеспечения. Разработайте чек-лист для проведения внутренней проверки выполнения плана.	ПК-7	ПК-7.В.1
17	Сформулируйте структуру и содержание технического задания на разработку новых методов технического контроля объектов системы управления качеством. Какие требования к точности и надёжности методов необходимо включить?	ПК-8	ПК-8.У.1
18	Разработайте техническое задание на создание нового средства контроля (измерительного инструмента, методики или программного обеспечения) для конкретного объекта контроля.	ПК-8	ПК-8.У.1
19	Предложите методику оценки результативности новых методов и средств технического контроля. Какие критерии (достоверность, воспроизводимость, экономическая эффективность) следует	ПК-8	ПК-8.В.1

	использовать?		
20	Проведите сравнительный анализ нового и существующего методов контроля. Оцените преимущества и ограничения нового метода на основе полученных результатов испытаний.	ПК-8	ПК-8.В.1
21	Опишите методику оценки качества продукции на различных этапах жизненного цикла (проектирование, производство, эксплуатация). Какие показатели качества являются критическими для каждого этапа?	ПК-9	ПК-9.У.1
22	Разработайте перечень корректировочных мероприятий по устранению дефектов, выявленных при эксплуатации конкретного вида продукции. Обоснуйте выбор каждой меры.	ПК-9	ПК-9.У.1
23	Предложите методику оценки результативности корректировочных мероприятий по устранению дефектов. Какие количественные и качественные критерии позволяют судить об успешности устранения проблемы?	ПК-9	ПК-9.В.1
24	Проанализируйте эффективность внедрённых корректирующих действий на примере реальных данных по рекламациям. Какие корректировки в план мероприятий вы предложите по результатам анализа?	ПК-9	ПК-9.В.1
25	Сформулируйте требования к формированию номенклатуры показателей качества продукции (услуги). Какими нормативными документами и стандартами следует руководствоваться при выборе показателей?	ПК-10	ПК-10.У.1
26	Разработайте номенклатуру показателей качества для конкретного вида продукции (услуги) с учётом требований потребителя и нормативной базы. Обоснуйте выбор каждой группы показателей.	ПК-10	ПК-10.У.1
27	Предложите методику анализа номенклатуры	ПК-10	ПК-10.В.1

	измеряемых параметров продукции (услуги). Как определить оптимальный набор параметров, чтобы минимизировать затраты на контроль без потери информативности?		
28	Проведите анализ существующей номенклатуры измеряемых параметров на конкретном предприятии. Какие параметры, на ваш взгляд, являются избыточными, а каких не хватает для полной оценки качества?	ПК-10	ПК-10.B.1

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов компетенций:

МДО ГУАП. СМК 2.77 «Положение о модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы обучающихся в ГУАП».

8. ПЕРЕЧЕНЬ ПЕЧАТНЫХ И ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ И ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

8.1. Печатные и электронные учебные издания

Перечень печатных и электронных учебных изданий, необходимой для проведения практики, приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке
https://znanium.com/catalog/product/1356164 Режим доступа: для авторизованных пользователей.	Аристов, О. В. Управление качеством : учебник / О. В. Аристов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 224 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-016093-1. – Текст : электронный.	
005 Н19	Инноватика и управление качеством. Моделирование производственных ситуаций : практикум / С. А. Назаревич, Г. В. Гетманова ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм.	50

	приборостроения. – Санкт-Петербург : Изд-во ГУАП, 2021. – 67 с	
005 Н19	Эмоциональный интеллект. Фронтирование проблемных технологий и продуктов : учебное пособие / С. А. Назаревич, И. А. Шишкин ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. – Санкт-Петербург : Изд-во ГУАП, 2022. – 66 с.	25
005 Н19	Организационный дизайн и диагностика бережливых производственных систем : учебное пособие / С. А. Назаревич ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. – Санкт-Петербург : Изд-во ГУАП, 2023. – 92 с.	25
005 Н19	Управление ключевыми показателями эффективности основных производственных процессов : учебно-методическое пособие / С. А. Назаревич ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. – Санкт-Петербург : Изд-во ГУАП, 2021. –	15
https://znanium.com/catalog/product/1363534 Режим доступа: для авторизованных пользователей.	Третьяк, В. П. Основы форсайта : учебник / под ред. проф. В.П. Третьяка. — 2-е изд., перераб. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2021. — 268 с. — (Бакалавриат). – ISBN 978-5-9776-0448-2. – Текст : электронный. – URL:	
Н19	Инноватика и управление качеством. Моделирование производственных ситуаций : практикум / С. А. Назаревич, Г. В. Гетманова ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. – Санкт-Петербург : Изд-во ГУАП, 2021. – 67 с. 10	5
https://urait.ru/bcode/535966 Режим доступа: для авторизованных	Информационные технологии в менеджменте (управлении) : учебник и практикум для вузов / Ю. Д. Романова [и др.] ; под редакцией Ю. Д. Романовой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 467 с. —	

пользователей.	(Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17037-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	
https://urait.ru/bcode/542278 Режим доступа: для авторизованных пользователей.	Васин, С. Г. Управление качеством. Всеобщий подход : учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Васин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16793-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	
https://urait.ru/bcode/535455 Режим доступа: для авторизованных пользователей.	Управление качеством : учебник для вузов / А. Г. Зекунов [и др.] ; под редакцией А. Г. Зекунова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 460 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11517-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	
https://urait.ru/bcode/537126 Режим доступа: для авторизованных пользователей.	Управление качеством : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Зекунов [и др.] ; под редакцией А. Г. Зекунова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 460 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11826-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	

Электронные образовательные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики, представлен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики

URL адрес	Наименование
http://www.riastk.ru/stq/detail.php	Журнал «Стандарты и качество»

http://www.riastk.ru/mmqr/detail.php	Журнал «Методы менеджмента качества»
http://www.riastk.ru/mos/detail.php	Журнал «Контроль качества продукции»
http://www.iso.org/iso/ru	Международная организация по стандартизации
http://globaljournals.ru/nauka-i-biznes/arhiv/	Журнал «Наука и бизнес: пути развития»

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ
ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ
(ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

9.1. Перечень программного обеспечения

Перечень программного обеспечения, используемого при проведении практики, представлен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Программные средства общего назначения
1	Электронная информационно-образовательная среда ГУАП «Интегрированная среда обучения» (https://pro.guap.ru/) разработана сотрудниками ГУАП (введена в эксплуатацию приказом ГУАП от 06.06.2017 № 05-215/17), перечень модулей и их функциональное назначение изложены по ссылке https://guap.ru/it/system/iso
2	Официальный сайт образовательной организации в сети «Интернет» (https://guap.ru/), разработан сотрудниками ГУАП (введен в эксплуатацию Приказом ГУАП от 23.03.2023 № 05-145/23)
3	LibreOffice 5 (Лицензия LGPLv3)
4	Microsoft Office 2019 (договор ГУАП, информация о лицензии представлена по ссылке https://guap.ru/it/system/iso/po)
5	MozillaFirefox(лицензии GPL/LGPL/MPL)
6	VLC mediaplayer (Лицензия: GNU LesserGeneralPublicLicense v2.1+)

Перечень информационных справочных систем

Перечень информационных справочных систем, используемых при проведении практики, представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
-------	--------------

Электронные библиотечные ресурсы и системы	
1	Электронный каталог библиотеки ГУАП с доступом к базе полнотекстовых изданий (https://lib.guap.ru/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП
2	Научная электронная библиотека «eLIBRARY» (https://elibrary.ru/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP –адресам ГУАП
3	ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP –адресам ГУАП
4	ЭБС Консорциума аэрокосмических вузов России (http://elsau.ru/suai), доступ по IP-адресам ГУАП
5	ЭБС Znanium (https://znanium.ru/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP –адресам ГУАП
6	образовательная платформа «Юрайт» (https://urait.ru/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP –адресам ГУАП
7	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» (https://cyberleninka.ru/), свободный доступ
Информационные и справочно-правовые системы	
1	"Консультант Плюс" (www.consultant.ru) сетевая версия для образовательных организаций, доступ по IP –адресам ГУАП
Современные профессиональные базы данных	
1	Федеральный портал «Российское образование» (https://ro-edu.ru/), свободный доступ
2	Реферативная база данных рецензируемой научной литературы Scopus (https://www.scopus.com/), доступ по IP –адресам ГУАП
3	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности» (https://www1.fips.ru/), свободный доступ
4	Журнал «Автоматизация в промышленности» https://avtprom.ru/
5	Журнал «Автоматизация и моделирование в проектировании и управлении» https://aimpu.ru/?page_id=68
6	Журнал «Инновационное приборостроение» https://guap.ru/m/inps/archive

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики, представлено в таблице 11.

Таблица 11 – Материально-техническая база

№ п/п	Наименование материально-технической базы
1.	Учебные и научные лаборатории кафедры №5

Лист внесения изменений в рабочую программу практики

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой