

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

доц., к.т.н., доц.  
(должность, уч. степень, звание)  
С.А. Назаревич  
(инициалы, фамилия)  
«19» февраля 2026 г.

2  
Лист согласования рабочей программы практики

Программу составил (а)  
доц., к.т.н., доц.  
(должность, уч. степень, звание)  
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)  
Е.А. Фролова  
(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института ФТИ по методической работе  
доц., к.т.н., доц.  
(должность, уч. степень, звание)  
Н.Ю. Ефремов  
(инициалы, фамилия)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
вид практики:

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ  
тип практики:

Код направления подготовки/ специальности	27.03.05
Наименование направления подготовки/ специальности	Инноватика
Наименование направленности/ специализации	Инновации и технологический менеджмент
Форма обучения	очная
Год приема	2026

## Аннотация

Учебная ознакомительная практика входит в состав обязательной части образовательной программы подготовки обучающихся по направлению подготовки/специальности 27.03.05 «Инноватика» направленность/специализация «Инновации и технологический менеджмент». Организацию и проведение практики осуществляет кафедра №5.

Цель проведения учебной ознакомительной практики является получение обучающимися необходимых начальных профессиональных умений, навыков и опыта профессиональной деятельности в области управления качеством.

Задачи проведения учебной ознакомительной практики:

- получение практических навыков по управлению своим временем, выстраиванию и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
- получение практических навыков по оценке эффективности систем управления качеством, разработанных на основе математических методов;
- получение практических навыков по осуществлению критического анализа и обобщения профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг;
- получение практических навыков по работе с технической документацией (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества;
- получение практических навыков по определению и согласованию требований к продукции (услугам), установленных потребителями, а также требований, не установленных потребителями, но необходимых для эксплуатации продукции (услуг);
- получение практических навыков по контролю реализации плана мероприятий по повышению качества управления человеческими ресурсами.

Учебная ознакомительная практика обеспечивает формирование у обучающихся следующих

.универсальных компетенций:

УК-1 «Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач»,

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-3 «Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде»,

УК-5 «Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах»,

УК-6 «Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни»;

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-5 «Способен решать задачи в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности»,

ОПК-9 «Способен применять знания особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития»;

профессиональных компетенций:

ПК-1 «Способен к проведению патентного поиска и построению патентных ландшафтов с целью выявления технологических направлений развития»,

ПК-2 «Способен к оказанию информационной поддержки специалистам, осуществляющим научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы»,

ПК-3 «Способен к постановке задач при проведении патентно-информационных исследований, анализа и исследований в области промышленного дизайна, в том числе актуальной ситуации современного рынка, портрета потребителя, характерных для данного сегмента предпочтений потребителей»,

ПК-4 «Способен к исследованию автоматизируемого объекта и подготовке технико-экономического обоснования создания автоматизированной системы управления технологическими процессами»,

ПК-11 «Способен к организации внедрения рационализаторских предложений силами производственного участка механосборочного производства»,

ПК-12 «Способен к постановке на производство методами аддитивных технологий сложных изделий»,

ПК-13 «Способен к проектированию модели сложного изделия, изготавливаемого методами аддитивных технологий»

Содержание практики охватывает круг вопросов, связанных с получением начальных знаний в области теории и практики качества.

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 – ознакомительная
- 1.3. Форма проведения практики – проводится:  
дискретно по виду и по периодам практики (практика проводится в течение семестра 2).
- 1.4. Способы проведения практики – стационарная
- 1.5. Место проведения практики – ГУАП

## 2. ЦЕЛЬ И ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

- 2.1. Цель проведения практики
- 2.2. Цель проведения практики

Целью проведения учебной ознакомительной практики является получение обучающимися необходимых начальных профессиональных умений, навыков и опыта профессиональной деятельности в области управления качеством.

2.3. 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
Универсальные компетенции	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.Д.1 осуществляет анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения УК-1.Д.2 производит постановку проблемы путем фиксации ее содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации УК-1.Д.3 определяет требования и ожидания заинтересованных сторон с учетом социального контекста
Универсальные компетенции	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.Д.1 вырабатывает гипотезу решения в целях реализации проекта в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий для развития гражданственности и профессионализма участников проекта УК-2.Д.2 разрабатывает паспорт проекта с учетом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблеме УК-2.Д.3 целенаправленно использует академические знания и умения для

		достижения целей социально-ориентированного проекта и общественного развития
Универсальные компетенции	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.Д.1 определяет свою позицию по отношению к поставленной в проекте проблеме, осознанно выбирает свою роль в команде УК-3.Д.2 проявляет в своем поведении способность к совместной проектной деятельности на благо общества, отдельных сообществ и граждан УК-3.Д.3 учитывает в рамках реализации проекта социальный контекст и действует с учетом своей роли в команде для достижения целей общественного развития
Универсальные компетенции	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.Д.5 выражает свою гражданскую идентичность – принадлежность к государству, обществу, культурному и языковому пространству страны, осознает принятие на себя ответственности за будущее страны УК-5.Д.6 выражает приверженность традиционным российским ценностям, проявляет активную гражданскую позицию и гражданскую солидарность УК-5.Д.7 эффективно применяет рефлексивные практики для осмысления результатов и присвоения опыта реализации социально-ориентированных проектов; осознания взаимосвязей между академическими знаниями, гражданственности и позитивными социальными изменениями
Универсальные компетенции	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.З.2 знать образовательные Интернет-ресурсы, возможности и ограничения образовательного процесса при использовании цифровых технологий УК-6.У.1 уметь управлять своим временем; ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи УК-6.В.1 владеть навыками саморазвития и самообразования
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-5 Способен решать задачи в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с	ОПК-5.З.1 знать основные нормативные документы в области профессиональной деятельности ОПК-5.У.1 уметь применять правовые знания для решения задач в инженерной деятельности ОПК-5.В.1 владеть навыками решения

	учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	задач развития профессиональной деятельности
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-9 Способен применять знания особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития	ОПК-9.3.1 знать особенности формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития
Профессиональные компетенции	ПК-1 Способен к проведению патентного поиска и построению патентных ландшафтов с целью выявления технологических направлений развития	ПК-1.3.1 знать порядок проведения патентного поиска и анализа ПК-1.У.1 уметь проводить информационно-аналитический поиск с использованием научных публикаций, новостных лент институтов развития, материалов выставок-ярмарок, аналитических и прогнозных докладов, патентных справочных систем (баз данных) ПК-1.В.1 владеть определением и анализом актуальных направлений развития науки, техники и технологий в Российской Федерации и за рубежом, входящих в сферу отраслевой специализации организации
Профессиональные компетенции	ПК-2 Способен к оказанию информационной поддержки специалистам, осуществляющим научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы	ПК-2.3.1 знать этапы жизненного цикла инновационного продукта ПК-2.У.1 уметь анализировать и систематизировать информацию для определения уровня научно-технического развития организации, создаваемого (разрабатываемого) объекта
Профессиональные компетенции	ПК-3 Способен к постановке задач при проведении патентно-информационных	ПК-3.3.1 знать методы анализа технического уровня объектов техники и технологии ПК-3.У.1 уметь анализировать технический уровень проектируемой

	исследований, анализа и исследований в области промышленного дизайна, в том числе актуальной ситуации современного рынка, портрета потребителя, характерных для данного сегмента предпочтений потребителей	продукции (изделия) ПК-3.В.1 владеть формулированием и постановкой задач по поиску научно-технической информации, результатов научных исследований, а также по проведению патентно-информационных исследований
Профессиональные компетенции	ПК-4 Способен к исследованию автоматизируемого объекта и подготовке технико-экономического обоснования создания автоматизированной системы управления технологическими процессами	ПК-4.3.1 знать порядок и принципы разработки мероприятий по формированию обоснованного предложения о целесообразности создания автоматизированной системы управления технологическими процессами и выработке исходных технических требований к системе
Профессиональные компетенции	ПК-11 Способен к организации внедрения рационализаторских предложений силами производственного участка механосборочного производства	ПК-11.3.1 знать текстовые редакторы (процессоры) наименования, возможности и порядок работы в них
Профессиональные компетенции	ПК-12 Способен к постановке на производство методами аддитивных технологий сложных изделий	ПК-12.3.1 знать требования технологической дисциплины при изготовлении сложных изделий аддитивного производства
Профессиональные компетенции	ПК-13 Способен к проектированию модели сложного изделия, изготавливаемого методами аддитивных технологий	ПК-13.3.1 знать оборудование аддитивного производства, имеющееся в организации, его возможности и особенности конструкции

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

- «Правовые основы профессиональной деятельности»,
- «Информатика».
- Математика. Математический анализ
- Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра
- Физика
- Введение в информационные технологии
- Основы проектной деятельности в профессии

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

- «Проектно-ориентированные методы разработки продукции»,
- «Основы технической документации»,
- «Основы менеджмента качества»,
- «Технология и организация бережливого производства»,
- «Основы технического анализа промышленной продукции».

### 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 <sup>1</sup> )	Практическая подготовка, (академ. час)
1	2	3	4
2	3	108	17
Общая трудоемкость практики, ЗЕ	3	108	17

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
2.1.	Исследование основных проблем в технологических и производственных процессах организации
2.2.	Исследование основных подходов и инструментов для анализа, сбора данных об

№ этапа	Содержание этапов прохождения практики
	проблемах в технологических и производственных процессах организации
2.3	Практика применения инструментов и методов обеспечения качества для корректировки крестинических и типовых производственно-технологических ситуаций
2.4	Основные типовые нормативные документы в области КД и ТД
2.5	Нормативные документы по управлению качеством ИСО 9000, ИСО 9001
2.6	Практика оформления отчетов и составления докладов
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.

Отчетная документация по практике должна содержать:

- титульный лист (пример титульного листа представлен в локальном нормативном акте <https://guap.ru/regdocs/docs/uch>;

- индивидуальное задание по практике (пример образца бланка индивидуального задания представлен в локальном нормативном акте <https://guap.ru/regdocs/docs/uch> );

- содержательную часть отчета по практике;

- выводы по результатам практики;

- список использованных источников;

- отзыв руководителя от профильной организации о практике обучающегося (пример бланка отзыва представлен в локальном нормативном акте ГУАП <https://guap.ru/regdocs/docs/uch> ).

## 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
	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 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«отлично»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– глубоко и всесторонне усвоил материал при прохождении практики;</li> <li>– уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– содержание отчета по практике обучающегося полностью соответствует требованиям к нему;</li> <li>– обучающийся соблюдает требования к оформлению отчета по практике;</li> <li>– обучающийся четко выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности;</li> <li>– обучающийся ясно и аргументировано излагает материал;</li> <li>– присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</li> <li>– обучающийся точно и грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.</li> </ul>
«хорошо»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– глубоко усвоил материал при прохождении практики;</li> <li>– уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– содержание отчета по практике обучающегося полностью соответствует требованиям к нему;</li> <li>– обучающийся соблюдает требования к оформлению отчета по практике;</li> <li>– обучающийся выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности;</li> <li>– обучающийся аргументировано излагает материал;</li> <li>– присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</li> <li>– обучающийся грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.</li> </ul>
«удовлетворительно»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– усвоил материал при прохождении практики;</li> <li>– не четко излагает его и делает выводы;</li> <li>– содержание отчета по практике обучающегося не полностью соответствует требованиям к нему;</li> <li>– обучающийся не до конца соблюдает требования к оформлению отчета по практике;</li> <li>– обучающийся недостаточно точно выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности;</li> <li>– обучающийся аргументировано излагает материал;</li> <li>– присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</li> <li>– обучающийся не использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.</li> </ul>

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«неудовлетворительно»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– не усвоил материал при прохождении практики;</li> <li>– содержание отчета по практике обучающегося не соответствует требованиям к нему;</li> <li>– обучающийся не соблюдает требования к оформлению отчета по практике;</li> <li>– обучающийся не может выделить основные результаты своей профессиональной деятельности;</li> <li>– обучающийся не может аргументировано излагать материал;</li> <li>– отсутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</li> <li>– обучающийся не может использовать профессиональную терминологию при защите отчета по практике.</li> </ul>

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	Приведите примеры образовательных Интернет-ресурсов, которые можно использовать при подготовке отчета по практике, а также охарактеризуйте возможности и ограничения образовательного процесса при использовании цифровых технологий.	УК-6	УК-6.3.2
2	Приведите примеры методов получения информации, используемых в ходе учебной ознакомительной практики, и укажите, в каких ситуациях каждый из них наиболее эффективен.	УК-6	УК-6.3.2
3	Составьте календарный план этапов подготовки отчета по практике с учетом сроков, последовательности действий и распределения времени.	УК-6	УК-6.У.1
4	Составьте план самообразования в соответствии с заданием на практику, указав цели, источники информации и ожидаемые результаты.	УК-6	УК-6.В.1
5	Какие основные этапы включает жизненный цикл продукции, и как их учет помогает при анализе качества продукции в организации?	ОПК-8	ОПК-8.3.1
6	Объясните, как SWOT-анализ может быть использован для выявления сильных и слабых сторон организации в сфере управления качеством.	ОПК-8	ОПК-8.В.1
7	Как можно использовать метод FMEA для оценки нового продукта на этапе разработки и предупреждения возможных несоответствий?	ОПК-8	ОПК-8.В.1
8	Проанализируйте различия между основополагающими	ПК-1	ПК-1.3.1

	стандартами и стандартами на продукцию, приведите примеры их применения.		
9	Как можно интегрировать несколько систем менеджмента для повышения общей эффективности деятельности организации в области качества?	ПК-1	ПК-1.В.1
10	Что такое ISO 9001, какие ключевые требования он содержит и как они могут быть применены в практической деятельности организации?	ПК-1	ПК-1.3.1
11	Объясните, как методы сбора данных о потребителях помогают в организации управления качеством продукции и услуг.	ПК-1	ПК-1.У.1
12	Как можно проанализировать полученные данные об ожиданиях потребителей для определения приоритетов в разработке нового продукта?	ПК-1	ПК-1.В.1
13	Разработайте предложенный план действий для реализации системы менеджмента качества в малом бизнесе.	ПК-1	ПК-1.В.1
14	Приведите примеры стандартов, на которых основывается работа по управлению качеством, и опишите их назначение.	ПК-3	ПК-3.3.1
15	Приведите примеры применения методов управления качеством, используемых для систематизации данных о качестве продукции.	ПК-3	ПК-3.У.1
16	Как можно использовать актуальную нормативную документацию при разработке и применении методов контроля показателей качества продукции (услуг) в организации?	ПК-3	ПК-3.У.1
17	Объясните, как можно организовать управление документооборотом при подготовке и оформлении отчетных материалов по практике.	ПК-3	ПК-3.3.1
18	Приведите пример, как вы можете применять метод PDCA для улучшения качества обслуживания клиентов в компании.	ОПК-8	ОПК-8.В.1
19	Как можно оценить эффективность внедрения систематического подхода к управлению качеством в организации?	ОПК-8	ОПК-8.В.1
20	Оцените влияние бенчмаркинга на конкурентоспособность организации в сфере управления качеством.	ОПК-8	ОПК-8.В.1

7.5. 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 (кроме электронных экземпляров)
<a href="https://znanium.com/catalog/product/1356164">https://znanium.com/catalog/product/1356164</a> Режим доступа: для авториз. 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.	
<a href="https://znanium.com/catalog/product/1816937">https://znanium.com/catalog/product/1816937</a> Режим доступа: для авториз. пользователей.	Кожевина, О. В. Управление изменениями : учебник / О.В. Кожевина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 304 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009813-5. - Текст : электронный..	
<a href="https://urait.ru/bcode/535966">https://urait.ru/bcode/535966</a> Режим доступа: для авториз. пользователей.	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. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17037-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	
<a href="https://urait.ru/bcode/542278">https://urait.ru/bcode/542278</a> Режим доступа: для авториз. 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].	
<a href="https://urait.ru/bcode/535455">https://urait.ru/bcode/535455</a> Режим доступа: для авториз. 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].	
<a href="https://urait.ru/bcode/537126">https://urait.ru/bcode/537126</a> Режим доступа: для авториз. 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].	

8.2. 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

<i>URL адрес</i>	<i>Наименование</i>
<a href="https://pro.guap.ru/">https://pro.guap.ru/</a>	Элементы электронного курса по дисциплине размещены <i>внутри ЭИОС ГУАП «Интегрированная среда обучения»</i>
<a href="https://lms.guap.ru">https://lms.guap.ru</a>	Видеокурс лекций с мультимедийными презентациями по дисциплине размещен системе дистанционного обучения ГУАП
<a href="https://lms.guap.ru">https://lms.guap.ru</a>	Онлайн-курс по дисциплине размещен системе дистанционного обучения ГУАП

**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

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

**9.2. Перечень информационных справочных систем**

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

Таблица 10 – Перечень информационно-справочных систем

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование</i>
1.	Инструмент имитационного моделирования AnyLogic <a href="http://www.anylogic.ru">www.anylogic.ru</a>
2.	Онлайн-ресурс по имитационному моделированию для размещения моделей, реализованных в среде AnyLogic <a href="http://www.runthemodel.com">www.runthemodel.com</a>
3.	Национальное общество имитационного моделирования <a href="http://www.simulation.su">www.simulation.su</a>
4.	Бесплатная литература по среде ИМ AnyLogic <a href="http://www.anylogic.ru/books">www.anylogic.ru/books</a>
5.	Электронный каталог библиотеки ГУАП с доступом к базе полнотекстовых изданий ( <a href="https://lib.guap.ru">https://lib.guap.ru</a> ), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП
6.	Научная электронная библиотека «eLIBRARY» ( <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a> ), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP-адресам ГУАП

7.	ЭБС «Лань» ( <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a> ), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP-адресам ГУАП
8.	ЭБС Консорциума аэрокосмических вузов России ( <a href="http://elsau.ru/suai">http://elsau.ru/suai</a> ), доступ по IP-адресам ГУАП
9.	ЭБС Znanium ( <a href="https://znanium.ru/">https://znanium.ru/</a> ), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP-адресам ГУАП
10.	Образовательная платформа «Юрайт» ( <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a> ), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP-адресам ГУАП
11.	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» ( <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a> ), свободный доступ
12.	Информационно-правовая система «КонсультантПлюс» ( <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> ), сетевая версия для образовательных организаций, доступ по IP-адресам ГУАП
13.	Федеральный портал «Российское образование» ( <a href="https://ro-edu.ru/">https://ro-edu.ru/</a> ), свободный доступ
14.	Реферативная база данных рецензируемой научной литературы Scopus ( <a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a> ), доступ по IP-адресам ГУАП
15.	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности» ( <a href="https://www1.fips.ru/">https://www1.fips.ru/</a> ), свободный доступ
16.	Стратегические документы — Минпромторг ( <a href="https://minpromtorg.gov.ru/activities/foreign_economic_affair/stratdoc/">https://minpromtorg.gov.ru/activities/foreign_economic_affair/stratdoc/</a> )
17.	Журнал «Автоматизация в промышленности» <a href="https://avtprom.ru/">https://avtprom.ru/</a>
18.	Журнал «Автоматизация и моделирование в проектировании и управлении» <a href="https://aimpu.ru/?page_id=68">https://aimpu.ru/?page_id=68</a>
19.	Журнал «Инновационное приборостроение» <a href="https://guap.ru/m/inps/archive">https://guap.ru/m/inps/archive</a>

#### 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