

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

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 ФПТИ по методической работе  
 доц., к.т.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)

(подпись, дата 09.02.2026)

Н.Ю. Ефремов  
 (инициалы, фамилия)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
 вид практики

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ  
 тип практики

|   |  |
|---|--|
| Код направления подготовки/<br>специальности          | 27.03.02                                     |
| Наименование направления<br>подготовки/ специальности | Управление качеством                         |
| Наименование направленности/<br>специализации         | Цифровое качество и проектирование продукции |
| Форма обучения  | очно-заочная                                 |
| Год приема  | 2026   |

## Аннотация

Учебная ознакомительная практика входит в состав обязательной части образовательной программы подготовки обучающихся по направлению подготовки/специальности 27.03.02 «Управление качеством» направленность/специализация «Цифровое качество и проектирование продукции». 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-8 «Способен осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг»;

профессиональных компетенций:

ПК-1 «Способен определять и согласовывать требования к продукции (услугам), установленные потребителями, а также требования, не установленные потребителями, но необходимые для эксплуатации продукции (услуг)»,

ПК-3 «Способен осуществлять деятельность, направленную на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач»

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

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

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  |
|--------------------------------|---|---|
| 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<br>УК-1.Д.2 производит постановку проблемы путем фиксации ее содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации<br>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<br>УК-2.Д.2 разрабатывает паспорт проекта с учетом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблеме<br>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<br>УК-3.Д.2 проявляет в своем поведении способность к совместной проектной деятельности на благо общества, отдельных сообществ и граждан<br>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<br>УК-5.Д.6 выражает приверженность традиционным российским ценностям, проявляет активную гражданскую позицию и гражданскую солидарность<br>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<br>УК-6.У.1 уметь управлять своим временем; ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи<br>УК-6.В.1 владеть навыками саморазвития и самообразования   |
| Общепрофессиональные компетенции | ОПК-8 Способен осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством                             | ОПК-8.З.1 знать основные положения теории управления качеством продукции, процессов, услуг<br>ОПК-8.В.1 владеть навыками осуществления критического анализа и обобщения профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг   |

|                              |   |  |
|------------------------------|---|--|
|                              | продукции, процессов, услуг   |  |
| Профессиональные компетенции | ПК-1 Способен определять и согласовывать требования к продукции (услугам), установленные потребителями, а также требования, не установленные потребителями, но необходимые для эксплуатации продукции (услуг) | ПК-1.3.1 знать требования национальной и международной нормативной базы в области управления качеством продукции (услуг)<br>ПК-1.У.1 уметь применять методы определения требований потребителей к продукции (услугам)<br>ПК-1.В.1 владеть навыками анализа требований к продукции (услугам) с целью их обеспечения в организации |
| Профессиональные компетенции | ПК-3 Способен осуществлять деятельность, направленную на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач  | ПК-3.3.1 знать методы управления документооборотом организации<br>ПК-3.У.1 уметь применять актуальную нормативную документацию по разработке и применению методов контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (услуг) в организации  |

### 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  | 4                                      |
| Общая трудоемкость практики, ЗЕ | 3                  | 108  | 4                                      |

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.<br>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 проблемах в технологических и производственных процессах организации    |
| 2.3.    | Практика применения инструментов и методов обеспечения качества для корректировки кривинических 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 | Характеристика сформированных компетенций  |
|--------------------|--|
| 5-балльная шкала   |  |
| «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> |

| Оценка компетенции<br>5-балльная шкала | Характеристика сформированных компетенций   |
|--|---|
| «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>  |
| «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

| №<br>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 стандартами и стандартами на продукцию, приведите примеры их применения.   | ПК-1  | ПК-1.3.1  |
| 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   | ПК-3  | ПК-3.У.1  |

|    |   |       |           |
|----|---|-------|-----------|
|    | качестве продукции.   |       |           |
| 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/<br>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><br>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><br>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><br>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><br>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>№ п/п</i> | <i>Наименование</i>  |
|--------------|--|
|              | <i>Программные средства общего назначения</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> |
|              | Официальный сайт образовательной организации в сети «Интернет»   |

|  |   |
|--|---|
|  | <i>(<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 mediaplayer (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

| № п/п | Наименование   |
|-------|--|
| 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»<br><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.<br>Подпись внесшего изменения | Содержание изменений и дополнений | Дата и № протокола заседания кафедры | Подпись зав. кафедрой |
|---|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
|   |                                   |                                      |                       |
|   |                                   |                                      |                       |
|   |                                   |                                      |                       |
|   |                                   |                                      |                       |
|   |                                   |                                      |                       |