

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

Лист согласования рабочей программы практики

Кафедра № 5

УТВЕРЖДАЮ
 Руководитель образовательной программы
 д.т.н., доц.
 (должность, уч. степень, звание)
 Е.А. Фролова
 (инициалы, фамилия)
 (подпись)
 «19» февраля 2026 г

Программу составил (а)
 проф., д.т.н., доц
 (должность, уч. степень, звание)
 (подпись, дата 09.02.2026)
 Н. А. Жильникова
 (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 ФГПИ по методической работе
 доц. к.т.н., доц.
 (должность, уч. степень, звание)
 (подпись, дата 09.02.2026)
 Н.Ю. Ефремов
 (инициалы, фамилия)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
 вид практики
 научно-исследовательская работа
 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

Аннотация

Производственная практика научно-исследовательская работа входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, 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 производственной практики научно-исследовательская работа: практическая профессиональная подготовка обучающихся к формированию системных знаний в области качества, элементов системы экономики качества и их влияния на развитие экономики и качества жизни; выработке у обучающихся теоретических и практических навыков по внедрению системы менеджмента качества от уровня предприятия до уровня страны; формированию профессиональных компетенций и получению навыков.

Задачи проведения производственной практики научно-исследовательская работа:

- анализ фундаментальных и прикладных проблем управления качеством;
- разработка планов и программ проведения научных исследований;
- сбор, анализ и обработка данных для выполнения научных исследований по

выбранной теме;

– подготовка по результатам научных исследований отчетов, статей, докладов на научных конференциях.

Производственная практика научно-исследовательская работа обеспечивает формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций:

ПК-1 «Способен организовать сбор и изучения научно-технической информации по управлению качеством»,

ПК-2 «Способен внедрять новые методы, методики, средства технического контроля в производственные процессы на этапах жизненного цикла продукции»,

ПК-3 «Способность использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов».

Содержание практики охватывает круг вопросов, связанных с выбором темы научного исследования, обоснование выбора темы исследования, цели и задач исследования, формулирование научной новизны и практической значимости проводимого исследования, описание теоретических исследований, реализации научных исследований, проведением экспериментальных исследований, определением публикации в журналах, подготовке научных статей, особенностей выступления на научных конференциях.

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

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Язык обучения русский.

1. ВИД, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

- 1.1. Вид практики – производственная
- 1.2. Тип практики –научно-исследовательская работа
- 1.3. Форма проведения практики – проводится дискретно по периодам проведения практики (практика проводится в течение 1, 2 и 3 семестров).
- 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

Цели проведения производственной практики научно-исследовательской работы:

- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки полученных экспериментальных и эмпирических данных, овладение современными методами исследований, информационно-коммуникационными технологиями;
- развитие способов решения основных профессиональных задач, способности самостоятельного проведения научных исследований, оценки научной информации, использования научных знаний в практической деятельности;
- обеспечение готовности к профессиональному саморазвитию, самосовершенствованию в научно-исследовательской деятельности;
- получение обучающимися необходимых профессиональных умений, навыков и опыта профессиональной деятельности в области качества, элементов системы экономики качества;
- предоставление возможности обучающимся развить и продемонстрировать профессиональные навыки по внедрению системы менеджмента качества на уровне предприятия.

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
Профессиональные компетенции	ПК-1 Способен организовать сбор и изучения научно-технической информации по управлению качеством	ПК-1.У.1 уметь оформлять результаты научно-исследовательских работ области управления качеством и сертификации продукции ПК-1.В.1 владеть навыками формирования отчетов, анализа научных данных о в области управления качеством и сертификации продукции
Профессиональные компетенции	ПК-2 Способен внедрять новые методы, методики, средства	ПК-2.3.1 знать документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы системы управления качеством продукции в

	технического контроля в производственные процессы на этапах жизненного цикла продукции	организации ПК-2.У.1 уметь формировать требования к качеству изготавливаемой в организации продукции ПК-2.В.1 владеть навыками разработки методических документов по внедрению новых методов, методик, средств технического контроля в производственные процессы на этапах жизненного цикла продукции
Профессиональные компетенции	ПК-3 Способность использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов	ПК-3.3.1 знать методы разработки оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием современных технологий, в том числе интеллектуальных ПК-3.У.1 уметь определять основные задачи для систем искусственного интеллекта

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:

- «Инновационная деятельность и управление»,
- «Математические методы и модели в научных исследованиях».

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

- «Производственная преддипломная практика».

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
1	3	108	34
2	3	108	34
3	3	108	34

Общая трудоемкость практики, ЗЕ	9	324	102
---------------------------------	---	-----	-----

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.	Организационное собрание по практике. Выдача индивидуального задания. Инструктаж по технике безопасности.
2.	Выполнение индивидуального задания каждым обучающимся по тематике своих научных исследований.
2.1.	Индивидуальный отбор и исследование статей по тематике научных исследований обучающегося.
2.2.	Изучение методов и инструментов проведения научных исследований и анализ их результатов.
2.3.	Исследование отрасли, выбранной обучающимся для проведения научных исследований.
2.4.	Изучение основ подготовки статей к публикации и выступления на всероссийских и международных конференциях. Подготовка структуры первой публикации обучающегося по теме научного исследования.
2.5.	Поиск, сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме научного исследования.
2.6.	Информационный поиск (работа с библиотечным фондом, ресурсами сети Интернет). Самостоятельная работа обучающегося с библиотечным фондом по теме научных исследований.
2.7.	Подготовка аннотированного библиографического списка по теме научного исследования.
2.8.	Постановка цели, задач, определение объекта, предмета исследования; выбор методов проведения научных исследований.
2.9.	Проведение научных исследований. Определение актуальности, постановка гипотезы, определение научной и практической значимостей работы.
2.10.	Определение необходимого математического аппарата для достижения цели и решения задачи научного исследования.
2.11.	Изложение и публикация результатов научного исследования в форме тезисов, статей, выступление на всероссийских и международных конференциях.
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»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – 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 основные требования к оформлению отчета по научно-исследовательской практике.	ПК-1	ПК-1.У.1
2	Составьте структуру научной статьи для публикации результатов исследования.	ПК-1	ПК-1.У.1
3	Составьте аннотированный библиографический список по выбранной теме исследования.	ПК-1	ПК-1.У.1
4	Подготовьте план презентации для выступления на всероссийской или международной конференции.	ПК-1	ПК-1.У.1
5	Систематизируйте собранную информацию для включения в отчет о научно-исследовательской работе.	ПК-1	ПК-1.У.1
6	Составьте план тезисов доклада по результатам проведенного анализа литературы.	ПК-1	ПК-1.У.1
7	Проанализируйте собранные научные данные по выбранной тематике в области управления качеством.	ПК-1	ПК-1.В.1
8	Сформируйте план итогового отчета по результатам прохождения производственной практики научно-исследовательская работа.	ПК-1	ПК-1.В.1
9	Оцените достоверность и практическую значимость полученных результатов исследования	ПК-1	ПК-1.В.1
10	Систематизируйте информацию, полученную в ходе изучения предметной отрасли.	ПК-1	ПК-1.В.1
11	Интерпретируйте результаты проведенного информационного поиска для подготовки отчета.	ПК-1	ПК-1.В.1
12	Обобщите результаты информационного поиска и проведенных исследований для формулирования итоговых выводов в отчете по практике.	ПК-1	ПК-1.В.1
13	Назовите основные документы по стандартизации, применяемые в исследуемой отрасли.	ПК-2	ПК-2.3.1
14	Перечислите методические документы, регламентирующие систему управления качеством на предприятии.	ПК-2	ПК-2.3.1
15	Укажите нормативные требования к качеству продукции, выявленные в ходе анализа литературы.	ПК-2	ПК-2.3.1
16	Охарактеризуйте национальные и международные стандарты, изученные в процессе информационного поиска.	ПК-2	ПК-2.3.1
17	Выделите основные положения регламентов, влияющие на жизненный цикл продукции.	ПК-2	ПК-2.3.1
18	Определите состав нормативной документации, необходимой для проведения научного исследования.	ПК-2	ПК-2.3.1
19	Сформируйте перечень требований к качеству продукции на основе анализа исследуемой отрасли.	ПК-2	ПК-2.У.1

20	Разработайте критерии оценки качества продукции для решения задач научного исследования.	ПК-2	ПК-2.У.1
21	Обоснуйте выбор показателей качества в рамках сформулированной гипотезы исследования.	ПК-2	ПК-2.У.1
22	Установите взаимосвязь между требованиями потребителей и параметрами качества изделия.	ПК-2	ПК-2.У.1
23	Выберите методы контроля соответствия продукции установленным требованиям качества.	ПК-2	ПК-2.У.1
24	Сформулируйте предложения по обновлению требований к качеству изготавливаемой продукции с учетом выявленных отраслевых тенденций.	ПК-2	ПК-2.У.1
25	Разработайте проект методического документа по внедрению нового метода контроля качества.	ПК-2	ПК-2.В.1
26	Спроектируйте алгоритм применения современных средств технического контроля в производственном процессе.	ПК-2	ПК-2.В.1
27	Предложите методику оценки эффективности внедряемых методов контроля на этапах жизненного цикла продукции.	ПК-2	ПК-2.В.1
28	Адаптируйте изученные инструменты научных исследований для разработки рабочих инструкций в организации.	ПК-2	ПК-2.В.1
29	Составьте план внедрения инновационной методики технического контроля в производственный процесс.	ПК-2	ПК-2.В.1
30	Проверьте практическую значимость разработанных методических документов для системы управления качеством.	ПК-2	ПК-2.В.1
31	Перечислите современные методы разработки алгоритмов, применимые в управлении качеством.	ПК-3	ПК-3.3.1
32	Назовите интеллектуальные технологии, используемые для обработки данных в научных исследованиях.	ПК-3	ПК-3.3.1
33	Опишите математический аппарат, необходимый для создания программных решений.	ПК-3	ПК-3.3.1
34	Выявите особенности применения систем искусственного интеллекта при анализе результатов исследования.	ПК-3	ПК-3.3.1
35	Объясните принципы построения оригинальных алгоритмов для решения исследовательских задач.	ПК-3	ПК-3.3.1
36	Систематизируйте программные инструменты, изученные в ходе работы с информационными ресурсами.	ПК-3	ПК-3.3.1
37	Определите перечень задач, которые целесообразно решать с помощью систем искусственного интеллекта в рамках	ПК-3	ПК-3.У.1

	исследования.		
38	Сформулируйте требования к исходным данным для работы алгоритмов машинного обучения.	ПК-3	ПК-3.У.1
39	Примените математические методы искусственного интеллекта для анализа собранной в ходе практики информации.	ПК-3	ПК-3.У.1
40	Обоснуйте целесообразность использования искусственного интеллекта для автоматизации исследовательских процессов.	ПК-3	ПК-3.У.1
41	Составьте постановку задачи для программного решения, использующего элементы интеллектуальных технологий.	ПК-3	ПК-3.У.1
42	Адаптируйте инструменты искусственного интеллекта для достижения поставленной цели научного исследования.	ПК-3	ПК-3.У.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)
https://znanium.ru/catalog/product/2126325 Режим доступа: для авторизованных пользователей.	Управление инновационными проектами : учебное пособие / В. Л. Попов, Н. Д. Кремлев, В. С. Ковшов [и др.] ; под ред. В. Л. Попова. — Москва : ИНФРА-М, 2024.	
https://znanium.ru/catalog/product/1903241 Режим доступа: для авторизованных пользователей.	Казакова, Н. А. Маркетинговый анализ : учебное пособие / Н.А. Казакова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 240 с.	
https://znanium.ru/catalog/product/2132501 Режим доступа: для авторизованных пользователей.	Андрейчиков, А. В. Интеллектуальные информационные системы и методы искусственного интеллекта : учебник / А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова. — Москва :	

	ИНФРА-М, 2024. — 530 с.	
https://znanium.ru/catalog/product/2244317 Режим доступа: для авторизованных пользователей.	Боуш, Г. Д. Методология научных исследований (в курсовых и выпускных квалификационных работах) : учебник / Г. Д. Боуш, В. И. Разумов. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 210 с.	
https://znanium.ru/catalog/product/2251451 Режим доступа: для авторизованных пользователей.	Перов, С. Ю. Теория и практика научных исследований : учебное пособие / С. Ю. Перов, Е. Н. Макарова-Землянская, Е. Ю. Нарусова. - Москва : РУТ (МИИТ), 2024. - 113 с.	
https://znanium.ru/catalog/product/2198467 Режим доступа: для авторизованных пользователей.	Попов, Р. А. Методология научных исследований и методы решения научно-технических задач в производственной деятельности : учебник / Р.А. Попов. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 300 с.	
https://znanium.ru/catalog/product/2142822 Режим доступа: для авторизованных пользователей.	Космин, В. В. Основы научных исследований (Общий курс) : учебное пособие / А.В. Космин, В.В. Космин. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2024. — 298 с.	
https://znanium.ru/catalog/product/2178859 Режим доступа: для авторизованных пользователей.	Представление и визуализация результатов научных исследований : учебник / О. С. Логунова, П. Ю. Романов, Л. Г. Егорова, Е. А. Ильина ; под ред. О. С. Логуновой. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 156 с.	
https://znanium.ru/catalog/product/2095064 Режим доступа: для авторизованных пользователей.	Пономарёв, И. Ф. Методология научных исследований : учебное пособие / И. Ф. Пономарёв, Э. И. Полякова. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 216 с.	

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

URL адрес	Наименование
-----------	--------------

https://lms.guap.ru	Онлайн-курс с мультимедийными презентациями по дисциплине размещен в 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

№ п/п	Наименование
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	Microsoft Office 2019 (договор ГУАП, информация о лицензии представлена по ссылке https://guap.ru/it/system/iso/po)

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
	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» ¹ (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» ² (https://www1.fips.ru/), свободный доступ
4	Научный журнал «Инновационное приборостроение» ³ (https://guap.ru/m/inps), свободный доступ

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 составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Учебная аудитория для занятий семинарского типа (в том числе практических занятий), для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации. Обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду ГУАП по локальной вычислительной сети или точке доступа <i>WiFi</i>	
2	Помещение для самостоятельной работы, Интернет-класс. Специализированная мебель, возможность подключения к сети «Интернет» и доступ в электронную информационно-образовательную среду организации. 10 ПК, Принтер лазерный HPLJP4515n, Принтер HP LaserJetEnterprise 600 M602dn.	12-16 (ул. Большая Морская, д.67, лит. А)
3	Помещение для самостоятельной работы обучающихся - Читальный зал библиотеки ГУАП: специализированная мебель; персональные компьютеры – 10 шт., обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду ГУАП по локальной вычислительной сети и точке доступа <i>WiFi</i> , а также к электронно-библиотечным системам, реферативной базе данных Scopus; копировальный аппарат Kyocera KM2035.	22-19 (ул. Большая Морская, д.67, лит. А)

¹ Федеральный портал «Российское образование»: новости, статьи, экспертные комментарии о развитии системы образования и воспитания

² Федеральный институт промышленной собственности предоставляет доступ к полным текстам товарных знаков и знаков обслуживания РФ, изобретений, полезным моделям, промышленным образцам РФ и другим ресурсам. Хронологический охват: с 1924 года по текущий год.

³ Журнал содержит 6 разделов современной науки, в том числе: 1. Управление качеством продукции. Организация производства. 2. Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды. 3. Системный анализ, управление и обработка информации. 4. Информационно-измерительные и управляющие системы. 5. Системы, сети и устройства телекоммуникаций. 6. Фундаментальные науки и прикладные исследования.

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