

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. Нариневич

(инициалы, фамилия)

(подпись)

«19» февраля 2026 г

Лист согласования рабочей программы практики

Программу составил (а)

проф., д.т.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)

(подпись, дата 09.02.2026)

Е. А. Фролова

(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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
вид практики

технологическая (производственно-технологическая)
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

Производственная технологическая (производственно-технологическая) практика входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, 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 производственной технологической (производственно-технологической) практики:

закрепление теоретических знаний, полученных в период обучения.

Задачи проведения производственной технологической (производственно-технологической) практики:

приобретение практических навыков и умения самостоятельно решать актуальные производственно-технологические задачи;

приобретение практических навыков и умения самостоятельно решать актуальные экспериментально-исследовательские и проектно-конструкторские профессиональные задачи.

Производственная технологическая (производственно-технологическая) 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»,

УК-9 «Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах»;

профессиональных компетенций:

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»,

ПК-14 «Способен использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов»,

ПК-15 «Способен выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности в области моделирования и анализа сложных естественных и искусственных систем»

Содержание практики охватывает круг вопросов, связанных с анализом научно-технической составляющей продукции, технического потенциала организации, уровнем качества исследуемого продукта, технологического процесса производства.

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

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Язык обучения русский.

1. ВИД, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

- 1.1. Вид практики – производственная
- 1.2. Тип практики – технологическая (производственно-технологическая)
- 1.3. Форма проведения практики – проводится:
дискретно по виду практики (в конце семестра 4.
- 1.4. Способы проведения практики – стационарная, выездная.
- 1.5. Место проведения практики – ГУАП или профильная организация.

2. ЦЕЛЬ И ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

2.1. Цель проведения практики

Целью проведения производственной технологической (производственно-технологической) практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является получение обучающимися умений, навыков и опыта профессиональной деятельности в области анализа научно-технической составляющей продукции производимой исследуемым предприятием, а также анализа технического потенциала, поиске нормативной документации, анализе уровня качества исследуемого продукта, анализе технологического процесса производства продукции.

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
Универсальн ые 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 гражданской ответственности 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.В.1 владеть навыками саморазвития и самообразования
Универсальные компетенции	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.В.1 владеть навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
Профессиональные компетенции	ПК-11 Способен к организации внедрения рационализаторских предложений силами производственного участка механосборочного производства	ПК-11.У.1 уметь использовать производственные простои для внедрения рационализаторских предложений силами подразделения механосборочного производства ПК-11.В.1 владеть сбором и систематизацией рационализаторских предложений подчиненных работников
Профессиональные	ПК-12 Способен к постановке на	ПК-12.В.1 владеть корректировкой технологических параметров в зависимости

компетенции	производство методами аддитивных технологий сложных изделий	от выявленных отклонений от заданных свойств и структуры 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 ПК-13.У.1 уметь проектировать трехмерные модели сложных изделий, изготавливаемых методами аддитивных технологий, с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования ПК-13.В.1 владеть формулировкой требований к сложному изделию аддитивного производства исходя из технического задания на его разработку
Профессиональные компетенции	ПК-14 Способен использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов	ПК-14.3.1 знать методы разработки оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием современных интеллектуальных технологий ПК-14.У.1 уметь определять основные задачи для систем искусственного интеллекта ПК-14.У.2 владеть навыками классификации, кластеризации, регрессии
Профессиональные компетенции	ПК-15 Способен выявить естественнонаучную сущность	ПК-15.3.1 знать модели формализации процессов ПК-15.У.1 уметь выявить сущность проблемы, возникающей в ходе профессиональной

	проблем, возникающих в ходе профессионально й деятельности в области моделирования и анализа сложных естественных и искусственных систем	деятельности
--	--	--------------

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:

«Основы технической документации».

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

«Основы искусственного интеллекта в профессиональной деятельности»;

«Проектно-ориентированные методы разработки продукции»;

«Организация проектно-конструкторской деятельности»;

«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
4	6	4	160
Общая трудоемкость	6	4	160

практики, 3Е			
--------------	--	--	--

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.	Ознакомление с организацией – местом прохождения практики: история возникновения и основные этапы развития предприятия; форма собственности; организационно-правовая форма организации (особенности, достоинства, проблемы); характеристика видов деятельности организации; характеристика продукции (услуг, выполняемых работ) организации; организационная структура; производственная структура организации; структура управления; продуктовая линейка предприятия.
2.2.	Ознакомление с производственным подразделением организации: структура подразделения организации; роль и место подразделения в структуре организации; связи с другими отделами и службами; структура управления подразделением.
2.3	Ознакомление с конкретной работой. Характеристика отдела прохождения практики: основные процессы отдела; характеристика деятельности отдела; структура отдела; должностные инструкции сотрудников отдела.

№ этапа	Содержание этапов прохождения практики
2.4	Ознакомление с нормативно-технической документацией организации: документированная процедура исследуемого процесса; технологический процесс; карта технологического процесса; рабочие инструкции; должностные инструкции; нормативно-техническая документация на изделие; нормативно-техническая документация регламентирующая деятельность системы менеджмента качества; технические регламенты.
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
	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 в таблице 5. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 5 – Шкала оценки критериев уровня сформированности компетенций

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

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
	профессиональной деятельности; – обучающийся аргументировано излагает материал; – присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; – обучающийся грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.
«удовлетворительно»	Обучающийся: – усвоил материал при прохождении практики; – не четко излагает его и делает выводы; – содержание отчета по практике обучающегося не полностью соответствует требованиям к нему; – обучающийся не до конца соблюдает требования к оформлению отчета по практике; – обучающийся недостаточно точно выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности; – обучающийся аргументировано излагает материал; – присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; – обучающийся не использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.
«неудовлетворительно»	Обучающийся: – не усвоил материал при прохождении практики; – содержание отчета по практике обучающегося не соответствует требованиям к нему; – обучающийся не соблюдает требования к оформлению отчета по практике; – 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.	Поясните, как в организации по месту прохождения практики проводится анализ ситуации в производственной сфере для выявления актуальной социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения	УК-1	УК-1.Д.1
2.	Поясните, как в организации по месту прохождения практики проводится постановка проблемы, фиксации ее содержания, выявление субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон	УК-1	УК-1.Д.2
3.	Поясните, как в организации по месту прохождения практики проводится определение требований и ожиданий заинтересованных сторон с учетом социального контекста	УК-1	УК-1.Д.3
4.	Поясните, как в организации по месту прохождения практики формируется гипотеза решения в целях реализации проекта в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий для развития гражданской ответственности и профессионализма участников проекта	УК-2	УК-2.Д.1
5.	Поясните, как в организации по месту прохождения практики Вы учувствовали при разработке паспорта проекта с учетом компетенций команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблеме	УК-2	УК-2.Д.2
6.	Поясните, какие академические знания и	УК-2	УК-2.Д.3

	умения Вы применяли в организации по месту прохождения практики для достижения целей социально-ориентированного проекта и общественного развития		
7.	Поясните, как в организации по месту прохождения практики Вы определяли свою позицию по отношению к поставленной в проекте проблеме, и выбирали роль в команде	УК-3	УК-3.Д.1
8.	Поясните, как в организации по месту прохождения практики Вы участвовали в совместной проектной деятельности на благо общества, отдельных сообществ и граждан	УК-3	УК-3.Д.2
9.	Поясните, как в организации по месту прохождения практики Вы учитывали в рамках реализации проекта социальный контекст	УК-3	УК-3.Д.3
10.	Поясните, как в организации по месту прохождения практики учитывается принадлежность к государству, обществу, культурному и языковому пространству страны, как выражается ответственности за будущее страны	УК-5	УК-5.Д.5
11.	Поясните, как в организации по месту прохождения практики выражается приверженность традиционным российским ценностям, гражданская позиция и гражданская солидарность	УК-5	УК-5.Д.6
12.	Поясните, как в организации по месту прохождения практики применяются рефлексивные практики для осмысления результатов и присвоения опыта реализации социально-ориентированных проектов	УК-5	УК-5.Д.7
13.	Какие иностранные источники информации вы использовали для того, чтобы определить технический уровень продукции и её конкурентоспособность?	УК-6	УК-6.В.1
14.	Какие технические, научные библиотеки были использованы в работе?	УК-6	УК-6.В.1

15.	Были ли Вы участником взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами в организации по месту прохождения практики? В чем заключалась особенность взаимодействия?	УК-9	УК-9.В.1
16.	Как применяют методологию бережливого производства для снижения издержек при производстве продукции?	ПК-11	ПК-11.У.1
17.	Какие виды потерь возможны на участке механосборочного производства:	ПК-11	ПК-11.У.1
18.	Прокомментируйте результаты в отчете по проведенному сбору и систематизации рационализаторских предложений по объектам интеллектуальной собственности, продукции, производимой организацией. Как в организации проводится работа и распределяются полномочия в отделе (подразделении)?	ПК-11	ПК-11.В.1
19.	Продемонстрируйте в отчете, как в организации по месту прохождения практики проводилась (при наличии) корректировка технологических параметров в зависимости от выявленных отклонений от заданных свойств и структуры сложных изделий аддитивного производства	ПК-12	ПК-12.В.1
20.	Прокомментируйте, какое оборудование аддитивного производства (при наличии), имеется в организации по месту прохождения практики, его возможности и особенности конструкции	ПК-13	ПК-13.3.1
21.	Прокомментируйте, какие конструкторские системы автоматизированного проектирования используются в организации по месту прохождения практики для проектирования трехмерных моделей сложных изделий, изготавливаемых методами аддитивных технологий. И объясните их преимущества перед аналогами	ПК-13	ПК-13.У.1

22.	Какие ресурсные ограничения необходимо учитывать при составлении требований к сложному изделию аддитивного производства исходя из технического задания на его разработку? Поясните Ваш выбор	ПК-13	ПК-13.В.1
23.	Какие методы разработки оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием современных интеллектуальных технологий используются в организации по месту прохождения практики?	ПК-14	ПК-14.3.1
24.	Какие ресурсные ограничения необходимо учитывать при определении основных задач для систем искусственного интеллекта?	ПК-14	ПК-14.У.1
25.	Как производится статистический анализ исследуемых объектов путем классификации, кластеризации, регрессии?	ПК-14	ПК-14.У.2
26.	Какие модели формализации процессов Вы знаете? Как они использовались во время прохождения практики?	ПК-15	ПК-15.3.1
27.	Поясните сущность проблемы, которую Вы решали во время прохождения практики	ПК-15	ПК-15.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/	Библиографическая ссылка	Количество
-------	--------------------------	------------

URL адрес		экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
https://znanium.ru/catalog/document?id=427827	Шпаковский, Н. А. ОТСМ-ТРИЗ: подходы и практика применения : учебное пособие / Н.А. Шпаковский. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 504 с.	
https://znanium.ru/catalog/product/2050526	Шпаковский, Н. А. ТРИЗ. Анализ технической информации и генерация новых идей : учебное пособие / Н. А. Шпаковский. — 2-е изд., стер. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 264 с.	
https://znanium.ru/catalog/product/1843191	Аверченков, В. И. Методы инженерного творчества : учебное пособие / В. И. Аверченков, Ю. А. Малахов. — 5-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2021. — 78 с.	
https://znanium.ru/catalog/product/1842532	Грибов, В. Д. Инновационный менеджмент : учебное пособие / В.Д. Грибов, Л.П. Никитина. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 311 с.	
https://znanium.ru/catalog/product/2091334	Хвостовицкая, Т. Т. Продукты и каналы его распределения. Product and Channels of its Distribution : учебное пособие по английскому языку / Т. Т. Хвостовицкая. — 3-е изд., стер. — Москва: ФЛИНТА, 2023. — 65 с.	
https://znanium.ru/catalog/product/1862597	Балацкий, Е. В. Новые подходы к моделированию экономического развития: монография / Е.В. Балацкий, Н.А. Екимова. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 446 с.	
https://znanium.ru/catalog/product/1880821	Лихтенштейн, В. Е. Новые подходы в экономике: монография / В. Е. Лихтенштейн,	

	Г. В. Росс. – Москва: Финансы и статистика, 2022. – 160 с.	
https://znanium.ru/catalog/product/2195779	Харина, О. С. Управление стартапом и жизненным циклом технологического продукта: учебное пособие / О. С. Харина, Э. Р. Жданов, Д. Попель. – Чебоксары : Среда, 2024. – 149 с.	
https://znanium.ru/catalog/product/2044353	Андреева, Т. В. Цепочка создания стоимости продукта: формирование и оценка эффективности : монография / Т.В. Андреева. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2024. — 170 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
http://www.garant.ru	ГАРАНТ: [Информационно-правовой портал]
http://minpromtorg.gov.ru/	Министерство промышленности и торговли Российской Федерации (Минпромторг России)
http://www.gost.ru/	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (в ведении Минпромторга России)
http://www.gks.ru/	Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации
https://pro.guap.ru/	Элементы электронного курса по дисциплине размещены внутри ЭИОС ГУАП «Интегрированная среда обучения»
https://lms.guap.ru	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

№ п/п	Наименование
	<i>Программные средства общего назначения</i>
1.	<i>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</i>
2.	<i>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)</i>
3.	<i>LibreOffice 5 (Лицензия LGPLv3)</i>
4.	<i>Microsoft Office 2019 (договор ГУАП, информация о лицензии представлена по ссылке https://guap.ru/it/system/iso/po)</i>
5.	<i>MozillaFirefox(лицензии GPL/LGPL/MPL)</i>
6.	<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.

Таблица10 – Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	<i>Электронные библиотечные ресурсы и системы</i>
1	<i>Электронный каталог библиотеки ГУАП с доступом к базе полнотекстовых изданий (https://lib.guap.ru/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП</i>
2	<i>Научная электронная библиотека «eLIBRARY» (https://elibrary.ru/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP – адресам ГУАП</i>
3	<i>ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com/), доступ через личный кабинет</i>

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

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА,
НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

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

Таблица 11 – Материально-техническая база

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

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