

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

Кафедра № 5

УТВЕРЖДАЮ

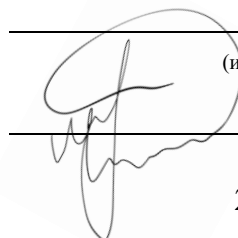
Руководитель образовательной программы

ДОЦ., К.Т.Н., ДОЦ.

(должность, уч. степень, звание)

С.А. Назаревич

(инициалы, фамилия)



(подпись)

24.06.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
вид практики

преддипломная  
тип практики

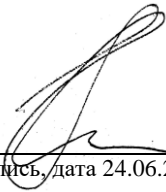
Код направления подготовки/ специальности	27.03.05
Наименование направления подготовки/ специальности	Инноватика
Наименование направленности	Инновации и технологический менеджмент
Форма обучения	очная
Год приема	2024

Санкт-Петербург –2024

## Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

Проф., д.т.н., доц.  
(должность, уч. степень, звание)

  
(подпись, дата 24.06.2024)

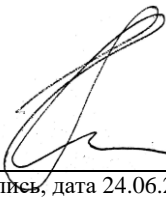
Е.А. Фролова  
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 5

«24» июня 2024 г, протокол № 02-06/2024

Заведующий кафедрой № 5

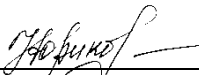
д.т.н., доц.  
(уч. степень, звание)

  
(подпись, дата 24.06.2024)

Е.А. Фролова  
(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института ФПТИ по методической работе

доц., к.ф.-м.н., доц  
(должность, уч. степень, звание)

  
(подпись, дата 24.06.2024)

Ю.А. Новикова  
(инициалы, фамилия)

## Аннотация

Производственная преддипломная практика входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы подготовки обучающихся по направлению подготовки/ специальности 27.03.05 «Инноватика» направленность «Инновации и технологический менеджмент». Организацию и проведение практики осуществляет кафедра №5.

Цель проведения производственной преддипломной практики:

- получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области управления качеством инновационных проектов: развитие навыков решения основных профессиональных задач, способности самостоятельного анализа проекта (инновации) как объекта управления, оценки научно-технической информации, использования научных знаний в практической деятельности; получение обучающимися необходимых профессиональных умений, навыков и опыта профессиональной деятельности в области управления качеством инновационных проектов; для выполнения выпускной квалификационной работы.

Задачи проведения производственной преддипломной практики:

- развитие навыков решения основных профессиональных задач, способности самостоятельного анализа проекта (инновации) как объекта управления;
- получение обучающимися необходимых профессиональных умений, навыков и опыта профессиональной деятельности в области управления инновационными проектами.

Производственная преддипломная практика обеспечивает формирование у обучающихся следующих

.профессиональных компетенций:

ПК-7 «Способен к планированию разработки комплекта технической документации продукта»,

ПК-9 «Разработка мероприятий по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров»,

ПК-10 «Способен к организации внедрения рационализаторских предложений силами производственного участка механосборочного производства»,

ПК-12 «Способен к проектированию модели сложного изделия, изготавливаемого методами аддитивных технологий»,

ПК-13 «Способен использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов»,

ПК-14 «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 управлением инновационными проектами: решение основных профессиональных задач, анализ проекта (инновации) как объекта управления, оценка научно-технической информации, использование научных знаний в практической деятельности.

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 – преддипломная
- 1.3. Форма проведения практики – проводится:
  - дискретно по виду практики (проводится в конце семестра 8).
- 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 преддипломной практики является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области управления качеством инновационных проектов:

- развитие навыков решения основных профессиональных задач, способности самостоятельного анализа проекта (инновации) как объекта управления, оценки научно-технической информации, использования научных знаний в практической деятельности;
- получение обучающимися необходимых профессиональных умений, навыков и опыта профессиональной деятельности в области управления качеством инновационных проектов;
- для выполнения выпускной квалификационной работы.

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-7 Способен к планированию разработки комплекта технической документации продукта	ПК-7.3.1 знать стандарты, содержащие требования к технической документации ПК-7.У.1 уметь проводить опросы экспертов и анализировать полученные сведения ПК-7.В.1 владеть изучением целевой аудитории документа, выяснение ее задач, потребностей в информации, уровня подготовки
Профессиональные компетенции	ПК-9 Разработка мероприятий по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным	ПК-9.3.1 знать методы выявления дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий ПК-9.У.1 уметь применять методологию анализа видов и последствий потенциальных отказов и методологию развертывания функций качества продукции (работ, услуг) ПК-9.В.1 владеть выбором методов и методик решения конкретной производственной задачи по предотвращению выпуска продукции (выполнения работ, оказания

	образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров	услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров
Профессиональные компетенции	ПК-10 Способен к организации внедрения рационализаторских предложений силами производственного участка механосборочного производства	ПК-10.3.1 знать текстовые редакторы (процессоры) наименования, возможности и порядок работы в них ПК-10.У.1 уметь использовать производственные простои для внедрения рационализаторских предложений силами подразделения механосборочного производства ПК-10.В.1 владеть сбором и систематизацией рационализаторских предложений подчиненных работников
Профессиональные компетенции	ПК-12 Способен к проектированию модели сложного изделия, изготавливаемого методами аддитивных технологий	ПК-12.3.1 знать оборудование аддитивного производства, имеющееся в организации, его возможности и особенности конструкции ПК-12.У.1 уметь проектировать трехмерные модели сложных изделий, изготавливаемых методами аддитивных технологий, с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования ПК-12.В.1 владеть формулировкой требований к сложному изделию аддитивного производства исходя из технического задания на его разработку
Профессиональные компетенции	ПК-13 Способен использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов	ПК-13.3.1 знать методы разработки оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием современных интеллектуальных технологий ПК-13.У.1 уметь определять основные задачи для систем искусственного интеллекта ПК-13.У.2 владеть навыками классификации, кластеризации, регрессии
Профессиональные компетенции	ПК-14 Способен выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной	ПК-14.3.1 знать модели формализации процессов ПК-14.У.1 уметь выявить сущность проблемы, возникающей в ходе профессиональной деятельности ПК-14.В.1 владеть навыками декомпозиции,

	деятельности в области моделирования и анализа сложных естественных и искусственных систем	формализации процессов и объектов для использования интеллектуальных программных решений
--	--	--

### 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:

- «Производственная технологическая (производственно-технологическая) практика»;
- «Основы технической документации»;
- «Оптимизация технических решений в интегрированных системах»;
- «Технология нововведений»;
- «Управление процессами»;
- «Оценка инновационного потенциала промышленных технологий и инноваций»;
- «Ресурсное обеспечение промышленных технологий и инноваций»;
- «Правовые основы профессиональной деятельности»;
- «Защита интеллектуальной собственности и патентование»;
- Производственная организационно-управленческая практика»;
- «Технология и организация бережливого производства».

Результаты прохождения данной практики, имеют как самостоятельное значение, так и могут использоваться при подготовке выпускной квалификационной работы.

### 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
8	6	4	160
Общая трудоемкость практики, ЗЕ	6	4	160

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.	Обзор научно-технической литературы по тематике выпускной квалификационной работы
2.2.	Анализ нормативных документов по инновационной деятельности, управлению инновациями, интеллектуальной собственностью, технологическому менеджменту, применяемых в деятельности организации
2.3.	Получение (сбор) и анализ данных по тематике выпускной квалификационной работы
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.

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



Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
	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

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

№ п/п	Перечень вопросов для оценки индикаторов достижения компетенций и уровня сформированности компетенций	Код компетенции	Код индикатора
1.	Приведите примеры стандартов и локальных нормативных актов организации, содержащих требования к технической документации	ПК-7	ПК-7.3.1
2.	Сформируйте требования к количественному составу, уровню квалификации и степени согласованности мнений экспертов при проведении опроса экспертов, а так же инструменты визуализации информации для формирования отчета и анализа полученных	ПК-7	ПК-7.У.1

	сведений		
3.	Прокомментируйте целевую аудиторию, охваченную при работе с документацией на этапе преддипломной практики. Как проводилось выяснение ее задач, потребностей в информации, уровня подготовки?	ПК-7	ПК-7.В.1
4.	Приведите примеры методов выявления дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий	ПК-9	ПК-9.3.1
5.	Объясните понятие дефекта. Как проводится оценка качества готовой продукции?	ПК-9	ПК-9.3.1
6.	Составьте план проведения анализа видов и последствий потенциальных отказов при разработке новой продукции (работ, услуг)	ПК-9	ПК-9.У.1
7.	Составьте план развертывания функций качества продукции (работ, услуг)	ПК-9	ПК-9.У.1
8.	Обоснуйте проведенный на этапе преддипломной практики выбор методов и методик решения конкретной производственной задачи по предотвращению выпуска продукции (выполнения работ, оказания услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров	ПК-9	ПК-9.В.1
9.	Какие текстовые редакторы (процессоры) применяются в организации при работе с технической документацией, приведите примеры их наименований, возможности и порядок работы в них	ПК-10	ПК-10.3.1
10.	Какие виды потерь возможны на участке механосборочного производства:	ПК-10	ПК-10.У.1
11.	Как применяют методологию бережливого производства для снижения издержек при производстве продукции?	ПК-10	ПК-10.У.1
12.	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-10	ПК-10.В.1
13.	Прокомментируйте, какое оборудование аддитивного производства (при наличии), имеется в организации по месту прохождения практики, его возможности и особенности конструкции	ПК-12	ПК-12.3.1
14.	Прокомментируйте, какие конструкторские системы автоматизированного проектирования	ПК-12	ПК-12.У.1

	используются в организации по месту прохождения практики для проектирования трехмерных моделей сложных изделий, изготавливаемых методами аддитивных технологий. И объясните их преимущества перед аналогами		
15.	Какие ресурсные ограничения необходимо учитывать при составлении требований к сложному изделию аддитивного производства исходя из технического задания на его разработку? Поясните Ваш выбор	ПК-12	ПК-12.В.1
16.	Какие методы разработки оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием современных интеллектуальных технологий используются в организации по месту прохождения практики?	ПК-13	ПК-13.3.1
17.	Какие ресурсные ограничения необходимо учитывать при определении основных задач для систем искусственного интеллекта?	ПК-13	ПК-13.У.1
18.	Как производится статистический анализ исследуемых объектов путем классификации, кластеризации, регрессии?	ПК-13	ПК-13.У.2
19.	Какие модели формализации процессов Вы знаете? Как они использовались во время прохождения практики?	ПК-14	ПК-14.3.1
20.	Поясните сущность проблемы, которую Вы решали во время прохождения практики	ПК-14	ПК-14.У.1
21.	Поясните как проводилась Вами декомпозиция, формализация процессов и объектов для использования интеллектуальных программных решений во время прохождения практики	ПК-14	ПК-14.В.1

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов компетенций:

- МДО ГУАП. СМК 3.165 «Методические рекомендации о разработке фонда оценочных средств образовательных программ высшего образования»;
- 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 библиотеках
--------------------	--------------------------	---

		е (кроме электронн ых экземпляр ов)
<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=427827">https://znanium.com/ catalog/document?id=4 27827</a>	Шпаковский, Н. А. ОТСМ-ТРИЗ: подходы и практика применения : учебное пособие / Н.А. Шпаковский. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 504 с. — (Высшее образование: Специалитет). — DOI10.12737/textbook_5b436ed74f79c4.85507487. ISBN 978-5-16-013105-4.- URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1995377">https://znanium.com/catalog/product/1995377</a> (дата обращения: 03.08.2023). – Режим доступа: по подписке.	
<a href="https://znanium.com/catalog/product/2050526">https://znanium.com/ catalog/product/2050526</a>	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. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-784-8. - Текст : электронный. - (дата обращения: 03.08.2023)	
<a href="https://znanium.ru/catalog/document?id=445267#bib">https://znanium.ru/catalog/ document?id=445267#bib</a>	Кислов, А. В. ТРИЗ и алгоритмы мышления / А. В. Кислов. - Москва : КТК "Галактика", 2023. - 337 с. - ISBN 978-5-6048979-7-3. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/2150214">https://znanium.ru/catalog/product/2150214</a> (дата обращения: 17.08.2024)	
<a href="https://znanium.com/catalog/product/1843191">https://znanium.com/ catalog/product/1843191</a>	Аверченков, В. И. Методы инженерного творчества : учебное пособие / В. И. Аверченков, Ю. А. Малахов. - 5-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2021. - 78 с. - ISBN 978-5-9765-1268-9.	
<a href="https://znanium.ru/catalog/document?id=444944#bib">https://znanium.ru/catalog/ document?id=444944#bib</a>	Рубин, М. С. Основы ТРИЗ для предприятий. Учебное пособие к базовому курсу по ТРИЗ для промышленных предприятий / М. С. Рубин. - Москва : КТК "Галактика", 2022. - 354 с. - ISBN 978-5-6045098-9-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/2149077">https://znanium.ru/catalog/product/2149077</a> (дата обращения: 17.08.2024).	
004 К 63	Компьютерное моделирование инновационной деятельности промышленных предприятий: учебное пособие / Ю. А. Антохина [и др.]; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Санкт-Петербург: Изд-во ГУАП, 2021. - 189 с.	15

338 Ц 75	Цифровая экономика и реиндустриализация производства: учебное пособие: в 2 ч. ч. 2. Методы и инструменты управления процессами реиндустриализации. / Ю. А. Антохина [и др.]; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Санкт-Петербург: Изд-во ГУАП, 2020. - 237 с.	15
005.591.6 Г 44	Гетманова Г.В. Инновационная деятельность и управление проектами: учебное пособие / Г.В. Гетманова; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. – СПб.: Изд-во ГУАП, 2019. – 81 с.	50
<a href="https://znanium.com/catalog/product/1024137">https://znanium.com/catalog/product/1024137</a>	Управление инновационной деятельностью в организации : учебное пособие / А.Л. Лебедев [и др.]. - Москва : Научный консультант, 2018. - 272 с.	
<a href="https://znanium.com/catalog/product/1091172">https://znanium.com/catalog/product/1091172</a>	Голов, Р. С. Организация производства, экономика и управление в промышленности : учебник для бакалавров / Р. С. Голов, А. П. Агарков, А. В. Мыльник. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. - 858 с.	
<a href="https://znanium.com/catalog/product/1818934">https://znanium.com/catalog/product/1818934</a>	Вершков, А. В. Управление инновационной деятельностью : учебное пособие / А. В. Вершков, А. К. Москалев. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2020. - 168 с.	
<a href="https://znanium.com/catalog/product/1842532">https://znanium.com/catalog/product/1842532</a>	Грибов, В. Д. Инновационный менеджмент : учебное пособие / В.Д. Грибов, Л.П. Никитина. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 311 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
<a href="http://maginnov.ru/">http://maginnov.ru/</a>	Журнал «Инновации»
<a href="http://engjournal.ru/">http://engjournal.ru/</a>	Инженерный журнал: наука и инновации
<a href="http://www.esrae.ru/innovations/">http://www.esrae.ru/innovations/</a>	Журнал «Инновации в образовании»

## 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	MS Office
2	MS Windows

## 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
	Не предусмотрено

## 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	Аудитории, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду ГУАП
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