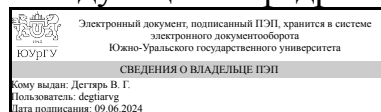


УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой



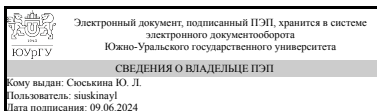
В. Г. Дегтярь

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

**Практика** Учебная практика (научно-исследовательская)  
для направления 24.03.04 Авиастроение  
**Уровень** Бакалавриат **форма обучения** очная  
**кафедра-разработчик** Летательные аппараты

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 24.03.04 Авиастроение, утверждённым приказом Минобрнауки от 05.02.2018 № 81

Разработчик программы,  
старший преподаватель



Ю. Л. Сюськина

# 1. Общая характеристика

## Вид практики

Учебная

## Тип практики

научно-исследовательская

## Форма проведения

Дискретно по видам практик

## Цель практики

- получение студентами общего представления об объектах профессиональной деятельности;
- ознакомление студентов первого курса с основными навыками работы с авиационной и ракетно-космической техникой.

## Задачи практики

- знакомство с историей развития авиации и космонавтики;
- предоставление студентам объективного и полного представления о будущей профессиональной деятельности, ее сферах и направлениях;
- уметь визуально различать элементы конструкций ракет и космических аппаратов, имеющих в лабораториях центра ракетно-космической техники;

## Краткое содержание практики

Проведение аналитического обзора об объектах профессиональной деятельности и знакомство с основами будущей профессиональной деятельности, получение сведений о направлении подготовки 24.03.04 «Авиастроение»;

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ОПК-5 Способен использовать современные подходы и методы решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники	Знает: современные подходы и методы решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники, включая управление проектами создания новых образцов техники и утилизации устаревших; прикладные компьютерные программы для разработки технической документации и создания отчетного презентационного материала

	<p>Умеет: применять методы решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники; применять программы дополненной и виртуальной реальности для параллельного цифрового проектирования изделия по тематике и моделирования путей его разработки и изготовления</p> <p>Имеет практический опыт: решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической технике современными методами; подготовки отчетной документации по результатам выполненных работ</p>
ОПК-6 Способен анализировать, систематизировать и обобщать информацию о современном состоянии и перспективах развития авиационной отрасли и техники	Знает: источники, принципы анализа, систематизации и обобщения информации о современном состоянии и перспективах развития авиационной отрасли и техники
	Умеет: критически и системно анализировать достижения в авиационной отрасли и техники
	Имеет практический опыт: использования современных методов и средств обработки информации в авиационной отрасли и техники

### 3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.22 Введение в направление	ФД.03 Конструкции космических аппаратов 1.О.23 История ракетно-космической техники

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.22 Введение в направление	<p>Знает: общие сведения, классификацию и устройство авиационной техники; достижения отрасли авиации, методики поиска материалов, сбора и обработки информации по изделиям авиационной отрасли и техники</p> <p>Умеет: анализировать научные достижения в области авиационной и ракетно-космической</p>

	<p>техники, анализировать, систематизировать и обобщать информацию о современном состоянии и перспективах развития авиационной отрасли и техники</p> <p>Имеет практический опыт: поиска, сбора и обработки, критического анализа научных достижений в области авиационной и ракетно-космической техники, составления аналитической информации о современном состоянии и перспективах развития авиационной отрасли и техники</p>
--	---

#### 4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 3, часов 108, недель 16.

#### 5. Структура и содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Разработка плана научно-исследовательской работы	2
2	Сбор и анализ данных согласно плану научно-исследовательской работы	62
3	Разработка отчета о научно-исследовательской работе	42
4	Защита отчета о научно-исследовательской работе	2

#### 6. Формы отчетности по практике

По окончании практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 07.09.2016 №102-07/14а..

#### 7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по практике

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет. Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

##### 7.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№	Семестр	Вид контроля	Название	Вес	Макс.балл	Порядок	Учитывается в ПА
---	---------	--------------	----------	-----	-----------	---------	------------------

КМ			контрольного мероприятия			начисления баллов	
1	1	Текущий контроль	Разработка плана научно-исследовательской работы	1	40	<p>Студент представляет руководителю практики разработанное задание на научно-исследовательскую работу, отвечает на вопросы. Студент успешно ответивший на вопросы руководителя НИР в ходе собеседования, получает 40 баллов. Количество вопросов - 8. Максимальный балл у ответа на вопросы - 5 баллов. 5 баллов: студент владеет знаниями вопроса в полном объеме; самостоятельно и в логической последовательности отвечает на вопрос, подчеркивая при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное 4 балла: студент владеет знаниями вопроса почти в полном объеме (имеются пробелы знаний только в некоторых моментах); студент самостоятельно, и отчасти при наводящих вопросах, дает</p>	дифференцированный зачет

						<p>полноценные ответы на вопросы билета, не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах. 3 балла: студент владеет ответил на часть вопроса, проявляет затруднения в самостоятельном ответе, оперирует неточными формулировками, в процессе ответа допускает ошибки по существу вопроса 2 балла: ответ не соответствует формулировке вопроса, ответ не имеет анализа В ответе нет выводов либо они носят декларативный характер. 1 балл: ответ не соответствует формулировке вопроса, ответ не имеет анализа. В ответе присутствуют грубые ошибки.</p>	
2	1	Текущий контроль	Собеседование по отчету о НИР	1	40	<p>Студент представляет руководителю практики отчет по учебной практике, научно-исследовательской работе, отвечает на вопросы. Студент успешно ответивший на вопросы руководителя НИР в ходе собеседования, получает 40 баллов. Количество вопросов - 8.</p>	дифференцированный зачет

					<p>Максимальный балл у ответа на вопросы - 5 баллов.</p> <p>5 баллов: студент владеет знаниями вопроса в полном объеме; самостоятельно и в логической последовательности отвечает на вопрос, подчеркивая при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное</p> <p>4 балла: студент владеет знаниями вопроса почти в полном объеме (имеются пробелы знаний только в некоторых моментах); студент самостоятельно, и отчасти при наводящих вопросах, дает полноценные ответы на вопросы билета, не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах.</p> <p>3 балла: студент владеет ответил на часть вопроса, проявляет затруднения в самостоятельном ответе, оперирует неточными формулировками, в процессе ответа допускает ошибки по существу</p>	
--	--	--	--	--	---	--

						<p>вопроса 2 балла:  ответ не соответствует формулировке вопроса, ответ не имеет анализа В ответе нет выводов либо они носят декларативный характер. 1 балл:  ответ не соответствует формулировке вопроса, ответ не имеет анализа. В ответе присутствуют грубые ошибки.</p>	
3	1	Промежуточная аттестация	Защита отчета по учебной практике, научно-исследовательской работе	-	20	<p>При защите отчёта по НИР применяются следующие критерии оценивания: - соответствие содержания отчёта теме работы, целям и задачам НИР; - использование источников и научной литературы, соответствующей теме исследования; - логичность и последовательность изложения материалов; - корректное изложение смысла основных научных идей, их теоретическое обоснование и изложение; - наличие и обоснованность выводов по НИР; - правильность оформления (структурная упорядоченность, ссылки на цитаты; оформление графических материалов,</p>	дифференцированный зачет



					<p>соответствие правилам компьютерного набора текста и т.д.). Каждому критерию назначается максимальное количество баллов - 4 балла. 4 балла назначается когда при защите отчета выполняются все вышеуказанные критерии. 3 балла назначается когда при защите отчета выполняются 4 критерия (соответствие содержания отчёта теме работы, целям и задачам НИР, логичность и последовательность изложения материалов; корректное изложение смысла основных научных идей, их теоретическое обоснование и изложение; наличие и обоснованность выводов по НИР; правильность оформления (структурная упорядоченность, ссылки на цитаты; оформление графических материалов, соответствие правилам компьютерного набора текста и т.д.). 2 балла назначается когда при защите отчета выполняются 3 критерия (соответствие содержания отчёта теме работы, целям</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					и задачам НИР, логичность и последовательность изложения материалов; корректное изложение смысла основных научных идей, их теоретическое обоснование и изложение; наличие и обоснованность выводов по НИР; правильность оформления (структурная упорядоченность, ссылки на цитаты). 1 балл назначается когда при защите отчета выполняются 2 критерия (соответствие содержания отчёта теме работы, целям и задачам НИР, логичность и последовательность изложения материалов; корректное изложение смысла основных научных идей, их теоретическое обоснование и изложение).	
--	--	--	--	--	--	--

## 7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

1. Студент приходит в назначенное руководителем время и представляет отчет по учебной практике, научно-исследовательской работе. Преподаватель - проводит собеседование со студентом, задает вопросы; - проставляет баллы. 2. В назначенный для защиты отчета день студент выступает с докладом по отчету. Комиссия заслушивает доклад, задает вопросы и руководитель по результатам защиты проставляет баллы. Студент получает оценку по учебной практике, научно-исследовательской работе отлично - если ему начислено 85-100 баллов; хорошо - если ему начислено 75-84 балла; удовлетворительно - если ему начислено 60-74 балла.

## 7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ		
		1	2	3
ОПК-5	Знает: современные подходы и методы решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники, включая управление проектами создания новых образцов техники и утилизации устаревших; прикладные компьютерные программы для разработки технической документации и создания отчетного презентационного материала	+	+	+
ОПК-5	Умеет: применять методы решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники; применять программы дополненной и виртуальной реальности для параллельного цифрового проектирования изделия по тематике и моделирования путей его разработки и изготовления	+	+	+
ОПК-5	Имеет практический опыт: решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической технике современными методами; подготовки отчетной документации по результатам выполненных работ	+	+	+
ОПК-6	Знает: источники, принципы анализа, систематизации и обобщения информации о современном состоянии и перспективах развития авиационной отрасли и техники	+		+
ОПК-6	Умеет: критически и системно анализировать достижения в авиационной отрасли и техники	+		+
ОПК-6	Имеет практический опыт: использования современных методов и средств обработки информации в авиационной отрасли и техники	+		+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### Печатная учебно-методическая документация

а) *основная литература:*

Не предусмотрена

б) *дополнительная литература:*

Не предусмотрена

*из них методические указания для самостоятельной работы студента:*

Не предусмотрена

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства / И. Б. Рыжков. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 224 с. — ISBN 978-5-507-47106-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

			<a href="https://e.lanbook.com/book/328550">https://e.lanbook.com/book/328550</a> (дата обращения: 28.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Люманов, Э. М. История науки и техники : учебное пособие для спо / Э. М. Люманов, Г. Ш. Ниметулаева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-9419-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/221138">https://e.lanbook.com/book/221138</a> (дата обращения: 28.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Введение в ракетно-космическую технику : учебное пособие : в 2 томах / А. П. Аверьянов, Л. Г. Азаренко, Г. Г. Вокин [и др.]. — 2-е изд., испр. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2021 — Том 1 — 2021. — 380 с. — ISBN 978-5-9729-0683-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/192385">https://e.lanbook.com/book/192385</a> (дата обращения: 28.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Ракетно-космическая техника. Машиностроение. Энциклопедия. Т. IV-22 : энциклопедия : в 2 книгах / А. П. Аджян, Э. Л. Аким, О. М. Алифанов, А. Н. Андреев. — Москва : Машиностроение, [б. г.]. — Книга 1 — 2012. — 925 с. — ISBN 978-5-94275-589-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/5808">https://e.lanbook.com/book/5808</a> (дата обращения: 28.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Абрамов, И. П. Ракетно-космическая техника. Т. IV+22 : учебное пособие : в 2 книгах / И. П. Абрамов, И. В. Алдашкин, Э. В. Алексеев ; под редакцией В. П. Легостаева. — Москва : Машиностроение, [б. г.]. — Книга 2 — 2014. — 563 с. — ISBN 978-5-94275-621-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/63258">https://e.lanbook.com/book/63258</a> (дата обращения: 28.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Хурсевич, С. Н. Авиация России и санкции : монография / С. Н. Хурсевич. — Москва : МАИ, 2022. — 406 с. — ISBN 978-5-4316-0942-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/298685">https://e.lanbook.com/book/298685</a> (дата обращения: 28.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Введение в специальность : учебное пособие / составитель В. А. Казаков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Ульяновск : УИ ГА, 2022. — 129 с. — ISBN 978-5-7514-0307-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/290351">https://e.lanbook.com/book/290351</a> (дата обращения: 28.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

## 10. Материально-техническое обеспечение практики

<b>Место прохождения практики</b>	<b>Адрес места прохождения</b>	<b>Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики</b>
Центр ракетно-космической техники им. ак. В.П. Макеева ЮУрГУ	454080, Челябинск, пр-кт Ленина, 85 а.104/2	Изделия ракетно-космической техники