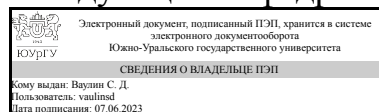


УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой



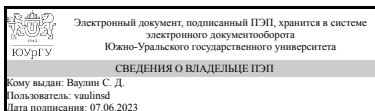
С. Д. Ваулин

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

**Практика** Учебная практика (научно-исследовательская)  
для специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели  
**Уровень** Специалитет **форма обучения** очная  
**кафедра-разработчик** Двигатели летательных аппаратов

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, утверждённым приказом Минобрнауки от 18.08.2020 № 1055

Разработчик программы,  
д.техн.н., проф., заведующий  
кафедрой



С. Д. Ваулин

# 1. Общая характеристика

## Вид практики

Учебная

## Тип практики

научно-исследовательская практика

## Форма проведения

Дискретно по видам практик

## Цель практики

формирование и усиление творческих способностей студентов, развитие и совершенствование форм привлечения молодежи к научной, конструкторской, технологической, творческой и внедренческой деятельности, обеспечивающих единство учебного, научного, воспитательного процессов для повышения профессионально-технического уровня подготовки специалистов с высшим образованием.

## Задачи практики

- Изучение методологии формирования пакета документов на выполнение НИР;
- Изучение ГОСТов и ОСТов на выполнение НИР и оформления промежуточных и окончательного отчетов по ней;
- Изучение экспериментальных и теоретических методов выполнения НИР; информационного и патентного поиска.

## Краткое содержание практики

Выполнение НИРС проводится согласно утвержденной теме.

Студент должен выполнить следующие объемы работ:

Разработка общего плана работы: анализ технического задания на НИР; библиографический поиск; патентный поиск; составление обзора научно-технической литературы; формулирование целей и задач НИР.

Практическое выполнение НИР: корректировка плана работы; формулировка выводов и составление отчетно-технической документации; составление отчета по НИРС; публичная защита выполненной работы.

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

Планируемые результаты освоения ОП ВО	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ОПК-4 Способен самостоятельно или в составе группы осуществлять научный поиск, анализ научной и патентной	Знает: способ ведения научного поиска и вычленения научно-технической информации в соответствии с

литературы при решении профессиональных задач с использованием современных средств и методов получения знания	поставленной научно-технической задачей.
	Умеет:проводить самостоятельно или в составе группы научно-исследовательские работы в соответствии с выданным тактико-техническим заданием.
	Имеет практический опыт:выполнения научно-исследовательской деятельности на основе поиска и анализа патентной литературы и решения профессиональных задач.

### 3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Учебная практика (технологическая) (2 семестр)	ФД.02 Основы патентных исследований 1.О.43 Проектирование сварных соединений в ракетно-космической технике

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

Дисциплина	Требования
Учебная практика (технологическая) (2 семестр)	Знает: объекты и виды будущей профессиональной деятельности. Умеет: решать инженерные задачи, связанные с профессиональной деятельностью. Имеет практический опыт: получать, собирать, систематизировать и проводить анализ исходной информации для разработки конструкций летательных аппаратов и их систем..

### 4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 3, часов 108, недель 2.

### 5. Структура и содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	составление плана выполнения НИРС	2
2	Работа по индивидуальному заданию согласно утвержденной теме	102
3	подготовка отчёта, зачёт	4

## 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 21.02.2017 №309-16/14-09.

## 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)

№ КМ	Семестр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс.балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	2	Текущий контроль	Промежуточная проверка отчета	1	1	Подготовлен обзор литературных источников в соответствие с темой НИР - 1 балл, обзора литературных источников нет или обзор не соответствует теме - 0 баллов	дифференцированный зачет
2	2	Текущий контроль	Дневник практики	1	2	В последний рабочий день каждой недели практики студент представляет руководителю дневник практики. Необходимо представить заполненный дневник соответствующей 1-2 недели практики. Дневник заполнен своевременно n-ой недели практики -	дифференцированный зачет

						1 балл, дневник не заполнен в соответствии с п-ой недели практики - 0 баллов.	
3	2	Промежуточная аттестация	Защита отчета (доклад)	-	4	<p>«4 балла» - доклад производит выдающееся впечатление и четко выстроен; автор прекрасно ориентируется в демонстрационном материале; показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделаны четкие выводы. «3 балла» - доклад четко выстроен, но есть неточности; автор ориентируется в демонстрационном материале; показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины, сделаны четкие выводы. «2 балла» - доклад объясняет суть работы, но не полностью отражает содержание работы; представленный демонстрационный материал не полностью используется докладчиком и/или оформлен неграмотно; показано владение базовым аппаратом; выводы имеются, но не</p>	дифференцированный зачет

						доказаны. «1 балл» - доклад не объясняет суть работы, демонстрационный материал при докладе не используется; не показано владение специальным и базовым аппаратом; выводы не доказаны.	
--	--	--	--	--	--	--	--

## 7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Устный доклад студента о проделанной работе. Руководитель НИР может задавать вопросы для проверки полученных знаний во время прохождения практики (НИР).  
Время защиты отчета 10 минут.

## 7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ		
		1	2	3
ОПК-4	Знает: способ ведения научного поиска и вычленения научно-технической информации в соответствии с поставленной научно-технической задачей.	+	+	+
ОПК-4	Умеет: проводить самостоятельно или в составе группы научно-исследовательские работы в соответствии с выданным тактико-техническим заданием.	+	+	+
ОПК-4	Имеет практический опыт: выполнения научно-исследовательской деятельности на основе поиска и анализа патентной литературы и решения профессиональных задач.	+	+	+

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	Боеприпасы : учебник / А. В. Бабкин, В. А. Велданов, Е. Ф. Грязнов [и др.]. — 3-е изд. — Москва : МГТУ им. Баумана, 2019 — Том 1 — 2019. — 512 с. — ISBN 978-5-7038-5195-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/204992">https://e.lanbook.com/book/204992</a> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Боеприпасы : учебник / А. В. Бабкин, В. А. Велданов, Е. Ф. Грязнов [и др.]. — 3-е изд. — Москва : МГТУ им. Баумана, 2019 — Том 2 — 2019. — 552 с. — ISBN 978-5-7038-5196-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/204989">https://e.lanbook.com/book/204989</a> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Ладов, С. В. Боеприпасы и взрыватели. Введение в специальность : учебное пособие / С. В. Ладов, Д. П. Левин. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2019. — 80 с. — ISBN 978-5-7038-5038-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/205706">https://e.lanbook.com/book/205706</a> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Охитин, В. Н. Фугасное действие боеприпасов : учебное пособие / В. Н. Охитин, С. С. Меньшаков. — Москва : МГТУ им. Баумана, 2015. — 118 с. — ISBN 978-5-7038-3969-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/106374">https://e.lanbook.com/book/106374</a> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Зубов, В. Н. Танковые управляемые боеприпасы : учебное пособие / В. Н. Зубов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2014. — 70 с. — ISBN 978-5-7038-3762-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/52276">https://e.lanbook.com/book/52276</a> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Борисов, Е. Г. Высокоточное оружие и борьба с ним : учебное пособие / Е. Г. Борисов, В. И. Евдокимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-1441-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/211244">https://e.lanbook.com/book/211244</a> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Кашин, В. М. Эффективность ракетного и артиллерийского вооружения : учебное пособие / В. М. Кашин, Н. И. Ахапкин. — Москва : МГТУ им. Баумана, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-7038-5335-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/205886">https://e.lanbook.com/book/205886</a> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система	Чуканов, К. П. Управляемые боеприпасы комплексов высокоточного оружия: новые решения и применение : учебное пособие / К. П. Чуканов, Н. С. Илюхина ; под

		издательства Лань	редакцией К. П. Чуканова. — Тула : ТулГУ, 2021. — 364 с. — ISBN 978-5-7679-4973-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/226289">https://e.lanbook.com/book/226289</a> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Смирнов, А. П. Теоретические основы проектирования взрывателей : учебное пособие / А. П. Смирнов, Е. Б. Грецова, С. А. Карпов. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2019 — Часть 1 : Силы и моменты в механизмах взрывателей при артиллерийском выстреле — 2019. — 154 с. — ISBN 978-5-907054-86-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/157076">https://e.lanbook.com/book/157076</a> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Наумова, О. А. Утилизация энергонасыщенных материалов и изделий. Применение порохов и твердых ракетных топлив в гражданских целях : учебное пособие / О. А. Наумова. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2021. — 94 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/195170">https://e.lanbook.com/book/195170</a> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
11	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Ельцин, С. Н. Эффективность ракетных комплексов : учебное пособие / С. Н. Ельцин. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, [б. г.]. — Книга 1 — 2018. — 149 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/122056">https://e.lanbook.com/book/122056</a> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)

## 10. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
Кафедра Двигатели летательных аппаратов ЮУрГУ	454080, Челябинск, Ленина,, 85, ауд. 223	Мультимедийное оборудование