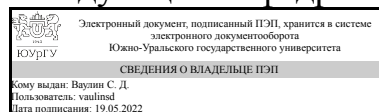


УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой



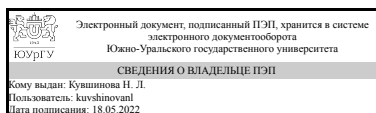
С. Д. Ваулин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

Практика Учебная практика, технологическая практика
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,
старший преподаватель



Н. Л. Кувшинова

1. Общая характеристика

Вид практики

Учебная

Тип практики

технологическая

Форма проведения

Дискретно по видам практик

Цель практики

привитие первичных практических навыков в части освоения современных образцов вооружения и технологии подготовки производства боеприпасов, а также расширение и углубление теоретических знаний по дисциплинам, являющимся базовыми для профессионального цикла С.3 ФГОС ВПО по специальности 17.05.01 – «Боеприпасы и взрыватели».

Закрепление знаний, полученных студентами во время аудиторных занятий по окончанию первого курса.

Задачи практики

- ознакомиться с историей, структурой, материально-техническим оснащением и основными задачами предприятий (лабораторий, центров) по месту прохождения практики; ознакомиться с лабораторным оборудованием и особенностями их будущей специальности;
- получить общее представление о тематике выполняемых научных работ, проводимых в университете, об организационной структуре университета, промышленных предприятий отрасли, перспективах дальнейшего развития военно-промышленного комплекса;
- изучить вопросы технологической подготовки производства и производства типовых деталей, типовой номенклатуры оснастки и соответствующего технического оснащения предприятия;
- ознакомиться с основными этапами производственного цикла, способами обеспечения требований технических заданий, организацией и проведением физических экспериментов, и натурных испытаний, вопросами обеспечения безопасности жизнедеятельности на предприятии

Краткое содержание практики

Учебная практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Учебная практика, проводится в лабораториях, научно-образовательных центрах университета и на предприятиях региона. Во время практики студенты получают общее представление об экспериментальном и производственном оборудовании лабораторий университета и профильных предприятий; знакомятся с устройствами

конкретных металлообрабатывающих станков, прессов, их узлов и механизмов, а также, выполняют индивидуальные задания, готовят технический отчет.

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 литературы при решении профессиональных задач с использованием современных средств и методов получения знания	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.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
	ФД.02 Основы патентных исследований 1.О.42 Проектирование сварных соединений в ракетно-космической технике Учебная практика, научно-исследовательская практика (2 семестр)

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

Дисциплина	Требования
------------	------------

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
1.1	Организационное собрание по вопросу проведения практики: инструктаж руководителя практики о задачах, порядке и местах	4

	прохождения практики, порядке получения пропусков, объеме, содержании и времени предоставления отчетов по практике. Инструктаж по технике безопасности.	
2	Ознакомление с историей, структурой, направлениями деятельности, научно-образовательными центрами университета, лабораториями, музеями, предприятиями отрасли, их структурой, историей, направлениями деятельности и тематике выполняемых научных работ, проводимых в университете, в форме лекций.	7
3	Знакомство со структурой университета, с функциями его основных служб и подразделений, с научно-образовательными центрами в форме экскурсий.	15
4	Ознакомление и самостоятельное изучение конструкторской документации средств поражения, выпускаемых в отрасли. Ознакомление и изучение технологической документации, в том числе технологических процессов изготовления, сборки и испытания средств поражения, технологической оснастки. Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала.	52
5	Выполнение индивидуального задания и оформление отчета по практике	30

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 21.12.2021 №309-16/14-08..

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	Проверка дневника практики	1	3	3 балла – студент соблюдает установленные календарным учебным графиком	дифференцированный зачет

						<p>сроки прохождения практики; посещение занятий 90-100% ; соблюдает сроки прохождения практики, установленные календарным учебным графиком студента, соблюдает график сдачи отчета по практике. 2 балла – студент частично соблюдает сроки прохождения практики; посещение занятий 70-90%; соблюдает график сдачи отчета по практике. 1 балл – студент частично соблюдает сроки прохождения; посещение занятий 50-70%, нарушает график сдачи отчета по практике. 0 баллов – студент НЕ соблюдает сроки прохождения практики; посещение менее 50%; нарушает график сдачи отчета по практике.</p>	
2	2	Текущий контроль	Проверка отчета по практике	1	5	<p>5 баллов – выполнены все требования к написанию пояснительной записки отчета практики: – пояснительная записка имеет логичное, последовательное изложение материала, – выполнено индивидуальное задание, – отчет по</p>	дифференцированный зачет

					<p>итогах практики выполнен по всем пунктам задания, содержит приложения: дневник практики с указанием выполненных за каждый день работ, подписанный руководителем практики, чертежи, схемы, технологическую документацию; 4 балла – выполнены все требования к написанию пояснительной записки отчета практики, но при этом в отдельных пунктах допущены недочеты; 3 балла – пояснительная записка имеет грамотно изложенную теоретическую главу, в ней представлены анализ и критический разбор практической деятельности, последовательное изложение материала с соответствующими выводами; 2 баллов – пояснительная записка не имеет анализа, в работе нет выводов либо они носят декларативный характер; 1 балл – не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры. 0 баллов – пояснительная</p>	
--	--	--	--	--	---	--

						записка не представлена к оценке.	
3	2	Промежуточная аттестация	Доклад	-	4	<p>На зачёте происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется бально-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). На зачёте студент делает доклад по проделанной работе. Доклад оценивается следующим образом: 4 балла - доклад по отчету производит выдающееся впечатление и четко выстроен; автор прекрасно ориентируется в демонстрационном материале; показано владение специальным</p>	дифференцированный зачет

					<p>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 выводы; 2 балла - доклад объясняет суть работы, но не полностью отражает содержание работы; представленный демонстрационный материал не полностью используется докладчиком; показано владение только базовым аппаратом; выводы имеются, но не доказаны; 1 балла - доклад не объясняет суть работы, демонстрационный материал при докладе не используется; не показано владение специальным и базовым аппаратом; выводы не доказаны.</p>	
--	--	--	--	--	--	--

7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Устный доклад студента о проделанной работе. Руководитель практики может задавать вопросы для проверки полученных знаний во время прохождения практики. Время защиты отчета 5-7 минут.

7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ		
		1	2	3
ОПК-4	Знает: объекты и виды будущей профессиональной деятельности.	+	+	+
ОПК-4	Умеет: решать инженерные задачи, связанные с профессиональной деятельностью.	+	+	+
ОПК-4	Имеет практический опыт: получать, собирать, систематизировать и проводить анализ исходной информации для разработки конструкций летательных аппаратов и их систем. .	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Фадюшин, И. Л. Инструмент для станков с ЧПУ, многоцелевых станков и ГПС. - М.: Машиностроение, 1990. - 272 с. ил

б) дополнительная литература:

1. Ковка и штамповка [Текст] Т. 2 Горячая объемная штамповка / А. П. Атрошенко и др.; под ред. Е. И. Семенова справочник : в 4 т. ред. совет.: Е. И. Семенов (пред.) и др. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 2010. - 719 с. ил.

2. Автоматизация производственных процессов в машиностроении Учеб. для вузов по направлениям подготовки бакалавров и магистров "Технология, оборудование и автоматизация машиностр. пр-в" и дипломиру. специалистов "Конструктор.-технол. обеспечение машиностроит. пр-в" и "Автоматизир. технологии и пр-ва" Н. М. Капустин, П. М. Кузнецов, А. Г. Схиртладзе и др.; Под ред. Н. М. Капустина. - М.: Высшая школа, 2004. - 414,[1] с. ил.

3. Ковка и штамповка [Текст] Т. 1 Материалы и нагрев. Оборудование. Ковка Справ. : в 4 т. Ред. совет: Е. И. Семенов и др.; А. В. Аверкиев, Д. И. Бережковский, Ю. С. Вильчинский и др. - М.: Машиностроение, 1985. - 567 с.

4. Ковка и штамповка [Текст] Т. 3 Холодная объемная штамповка справочник в 4 т. М. Г. Амиров и др.; ред. совет: Е. И. Семенов и др. - М.: Машиностроение, 1987. - 381 с.

5. Основы механосборочного производства [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению "Конструк.-технол. обеспечение машиностроит. пр-в"

А. Г. Схиртладзе и др. - Старый Оскол: Тонкие наукоемкие технологии, 2009. - 291 с. ил.

6. Резание конструкционных материалов, режущие инструменты и станки [Текст] учебник для вузов по специальности "Авиац. двигатели" В. А. Кривоухов, П. Г. Петруха, Б. Е. Бруштейн и др.; под общ. ред. П. Г. Петрухи. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1974. - 615 с. ил.

7. Миропольский, Ю. А. Холодная объемная штамповка на автоматах Ю. А. Миропольский. - М.: Машиностроение, 2001. - 454 с.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Семашко, М. Ю., Сквозная программа практики для студентов, обучающихся по специальности "Боеприпасы и взрыватели" [Текст] : метод. указания для 2-5 курсов аэрокосм. фак. / М. Ю. Семашко, С. В. Фирстова, Н. Л. Кувшинова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Двигатели летат. аппаратов ; ЮУрГУ - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2018 - 39 с.
https://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000562550&dtype=F&etype=.pdf

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Станки с ЧПУ: устройство, программирование, инструментальное обеспечение и оснастка. Авторы: Аверченков А.В., Терехов М.В., Жолобов А.А., Мрочек Ж.А. Информация об издательстве: ФЛИНТА, 2014. https://e.lanbook.com/
2	Дополнительная литература	eLIBRARY.RU	Многофункциональные токарно-фрезерные станки. Парентью, Р. In: Главный механик. 2009 (10):25-27; Общество с ограниченной ответственностью Издательский дом "Панорама" https://www.elibrary.ru/
3	Дополнительная литература	eLIBRARY.RU	Исследование инновационных покрытий и материалов для металлорежущего инструмента при резании. Авторы: Мигранов, Марс Шарифуллович. Источник: Научно-методический электронный журнал Концепт. 2015 Информация об издательстве: Межрегиональный центр инновационных технологий в образовании. Год издания: 2015 https://www.elibrary.ru/
4	Дополнительная литература	eLIBRARY.RU	Протасьев, Виктор Борисович / Protasyev, Victor Borisovich, д-р техн. наук, проф. Истоцкий, Владислав Владимирович / Istotsky, Vladislav Vladimirovich, канд. техн. наук, директор информационно-технологического центра. Источник: Известия Тульского государственного университета. Технические науки. 2013 (8):223-231. Информация об издательстве: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Тульский государственный университет. Год издания: 2013. https://www.elibrary.ru/

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

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
НОЦ "Машиностроение и металлургия" ЮУрГУ	454000, Челябинск, пр.Ленина, 76	обучающее оборудование-токарный обрабатывающий центр EMCO ET-E25; трехосевой вертикально-фрезерный обрабатывающий центр EMCO MILL Concept 3000.
Научно-образовательные центр "Аэрокосмические технологии"	454080, Челябинск, Ленина, 85	компьютерное и программное обеспечение, экспериментальные установки
Учебный центр ракетно-космической техники ЮУрГУ	454080, Челябинск, Ленина, 76	образцы ракет различного назначения, их отдельные сборки и агрегаты, приборы систем управления
Кафедра Двигатели летательных аппаратов ЮУрГУ	454080, Челябинск, Ленина, 85, ауд. 223	образцы СП и боеприпасов; Лаборатория моделирования динамики теплофизических процессов; лаборатория жидкостных ракетных двигателей; лаборатория исследования РДТТ; лаборатория исследования газогенераторов; лаборатория теплообмена, криогенной и холодильной техники.