

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Вятский государственный университет»  
(«ВятГУ»)  
г. Киров

Утверждаю  
Директор/Декан Лисовский В. А.



Номер регистрации  
РПП\_3-15.05.01.02\_2017\_81092  
Актуализировано: 12.05.2021

**Программа практики**

**Учебная практика**

наименование практики

**Учебная практика**

вид практики

**Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков,  
в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской**

**деятельности**

тип практики

**Стационарная**

способ проведения практик

**Дискретно**

форма проведения практики

Квалификация выпускника	Инженер
Специальность	15.05.01
	шифр
	Проектирование технологических машин и комплексов
	наименование
Специализация	Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в машиностроении
	наименование
Направленность (профиль)	Проектно-конструкторское обеспечение механообрабатывающих и инструментальных комплексов
	наименование
Формы обучения	Очная
	наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра материаловедения и основ конструирования
	наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра информационных технологий в машиностроении
	наименование

Киров, 2017 г.

## Сведения о разработчиках рабочей программы практики

Плюснин Евгений Сергеевич

---

ФИО

Лисовская Ольга Борисовна

---

ФИО

## Цели и задачи практики

Цель практики	Изучение средств технологического обеспечения машиностроительного производства
Задачи практики	изучение металлорежущего оборудования, его основных узлов и механизмов; изучение основных средств технического оснащения машиностроительных производств: типового инструмента, шаблонов, приборов для настройки и регулировки узлов оборудования и контроля технологических процессов; изучение возможных причин разладки оборудования; получение навыков работы на технологическом оборудовании; изучения физических и кинематических особенностей процессов обработки металлов резанием; изучение механических и физико-химических свойств материалов.

## Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика является обязательной частью образовательной программы и проводится в соответствии с утвержденным учебным планом.

В структуре образовательной программы Учебная практика входит в блок Б2 «Практики».

Образовательная деятельность при реализации практики организуется в форме практической подготовки.

**Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в академических часах**

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		Контактная работа	Иные формы работ	Практическая подготовка	Форма промежуточной аттестации
			Часов	ЗЕТ				
Очная форма обучения	1	2	108	3	18	90	108	Зачет

**Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики,  
соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

**Компетенция ОК-1**

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу		
Знает	Умеет	Владеет
методологию и методические приемы адаптации математических знаний к возможности их использования при постановке и решении социальных и профессиональных задач	переводить на математический язык простейшие проблемы, поставленные в терминах других предметных областей и использовать превосходства математической переформулировки для их решения	математическим мышлением, математической культурой как частью профессиональной и общечеловеческой культуры; способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения

**Компетенция ОК-6**

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия		
Знает	Умеет	Владеет
правила целеполагания, составления личного расписания, ведения ежедневника. существующие электронные средства, позволяющие распределять время	составлять план работы, рационально распределять свое рабочее время между учебными занятиями	навыками целеполагания, планирования, расстановки приоритетов. Умением пользоваться бумажными и электронными ежедневниками и календарями

**Компетенция ОПК-1**

способностью ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда		
Знает	Умеет	Владеет
особенности производственных процессов в профессиональной деятельности; значимость своей будущей профессии	ответственно относиться к своей будущей трудовой деятельности, ориентироваться на рынке труда	владеет навыками демонстрации значимости своей будущей специальности

**Компетенция ПК-11**

способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующей специализации		
Знает	Умеет	Владеет
методы и средства получения научно-технической информации,	применять методы и средства получения научно-технической информации,	способностью к систематическому изучению научно-технической

зарубежного и отечественного опыта по проектированию и изготовлению изделий машиностроения	зарубежного и отечественного опыта по проектированию и изготовлению изделий машиностроения	информации, зарубежного и отечественного опыта по проектированию и изготовлению изделий машиностроения
--	--	--

#### **Компетенция ПК-12**

способностью обеспечивать моделирование машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов		
<b>Знает</b>	<b>Умеет</b>	<b>Владеет</b>
методы и средства геометрического моделирования с использованием стандартных пакетов векторной графики	применять методы и средства геометрического моделирования с использованием стандартных пакетов векторной графики	способностью применять методы и средства геометрического моделирования с использованием стандартных пакетов векторной графики

#### **Компетенция ПК-14**

способностью применять стандартные методы расчета при проектировании машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения		
<b>Знает</b>	<b>Умеет</b>	<b>Владеет</b>
математические методы обработки результатов экспериментальных исследований	применять математические методы обработки результатов экспериментальных исследований	способностью применять математические методы обработки результатов экспериментальных исследований

#### **Компетенция ПК-15**

способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования		
<b>Знает</b>	<b>Умеет</b>	<b>Владеет</b>
основные положения разработки технологических комплексов механообрабатывающего производства; стандартные средства автоматизации проектирования	принимать участие в работах по эскизному проектированию технологических комплексов с использованием стандартных средств автоматизации проектирования	навыками принимать участие в работах по эскизному проектированию технологических комплексов с использованием стандартных средств автоматизации проектирования

**Компетенция ПК-16**

способностью подготавливать технические задания на разработку проектных решений, разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, участвовать в рассмотрении различной технической документации, подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения		
Знает	Умеет	Владеет
способы составления геометрических моделей при решении технических задач с использованием систем векторной графики	подготавливать эскизные проекты деталей машин; использовать методы геометрического анализа и геометрического моделирования с помощью систем векторной графики	способностью разрабатывать эскизные проекты инструмента и производственных объектов системами векторной графики

**Компетенция ПК-17**

способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам		
Знает	Умеет	Владеет
виды изделий, виды и комплектность конструкторской документации; понятия и методы геометрического анализа и геометрического моделирования; способы составления геометрических моделей при решении конструкторских задач; правила построения и чтения чертежей различного назначения в соответствии со стандартами ЕСКД, используемыми при оформлении конструкторской документации производства	применять методы геометрического анализа и геометрического моделирования при разработке и оформлении конструкторской документации; выполнять и читать чертежи деталей и элементов конструкции узлов изделий с использованием положений стандартов ЕСКД по оформлению конструкторской документации	способностью работы с государственными стандартами (ГОСТ) и справочной литературой при работе с конструкторской документации

## Содержание практики

### Очная форма обучения

Код занятия	Наименование разделов практики и их содержание	Трудоемкость, академических часов
<b>Раздел 1 «Введение. Роль учебной практики в технических направлениях.»</b>		<b>4.00</b>
1	Роль учебной практики в технических направлениях.	1.00
2	Техника безопасности при работе в учебных мастерских.	1.00
3	Контактная внеаудиторная работа.	2.00
<b>Раздел 2 «Токарное дело. Выполнение индивидуального задания.»</b>		<b>47.00</b>
1	Устройство токарно-винторезного станка.	4.00
2	Органы управления токарно-винторезного станка.	3.00
3	Классификация токарного инструмента.	4.00
4	Конструкция токарных резцов. Стружкообразование и элементы резания.	3.00
5	Способы крепления заготовок на токарном станке.	2.00
6	Приемы работы на токарном станке.	4.00
7	Способы формообразования различных поверхностей на токарном станке.	4.00
8	Универсальная оснастка, применяемая при токарной обработке.	4.00
9	Материалы, применяемые для изготовления инструмента.	4.00
10	Оформление отчета и выполнение индивидуального задания.	10.00
11	Контактная внеаудиторная работа.	5.00
<b>Раздел 3 «Слесарное дело. Выполнение индивидуального задания.»</b>		<b>35.50</b>
1	Общие сведения о слесарном деле. Организация труда слесаря.	1.00
2	Средства измерения и контроля.	2.00
3	Плоскостная разметка.	1.00
4	Инструменты и приспособления для разметки.	1.00
5	Рубка металла.	1.00
6	Резка металла.	1.00
7	Инструменты, применяемые для резки: ножницы, ножовки.	1.00
8	Опиливание металла.	2.00
9	Опиливание широких, узких и криволинейных плоскостей. Контроль опиленной поверхности.	2.00
10	Сверление, зенкерование, зенкование и развертывание отверстий.	2.00
11	Режущий, вспомогательный инструмент и приспособления, применяемые при работе на сверлильных станках.	2.00



12	Нарезание резьбы. Шабрение.	2.00
13	Распиливание и припасовка. Притирка и доводка.	1.50
14	Клепка.	1.00
15	Оформление отчета и выполнение индивидуального задания.	10.00
16	Контактная внеаудиторная работа.	5.00
<b>Раздел 4 «Научно-исследовательская работа.»</b>		<b>17.50</b>
1	Оценка точности обработки на металлообрабатывающем оборудовании.	2.00
2	Научно-исследовательская работа по индивидуальному заданию.	10.00
3	Контактная внеаудиторная работа.	5.50
<b>Раздел 5 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»</b>		<b>4.00</b>
1	Подготовка отчета по практике	3.50
2	Сдача отчета по практике	0.50
<b>ИТОГО</b>		<b>108.00</b>

Содержание программы практики используется для всех форм, сроков и технологий обучения в том числе при обучении по индивидуальному учебному плану.

#### **Формы отчетности по практике**

Формой отчетности по практике является отчет по практике, оформленный в соответствии с методическими указаниями.

## **Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики**

### **Основная литература**

- 1) Фещенко, В. Н. Слесарное дело: Механическая обработка деталей на станках. Книга 2 : учебное пособие / В.Н. Фещенко. - Москва : Инфра-Инженерия, 2013. - 464 с. - ISBN 978-5-9729-0054-1 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144682/> (дата обращения: 03.03.2021). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 2) Кобринец, Н. В. Общий курс слесарного дела. Средства контроля : пособие / Н.В. Кобринец. - Минск : РИПО, 2016. - 47 с. - ISBN 978-985-503-537-5 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463622/> (дата обращения: 03.03.2021). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 3) Мычко, В. С. Слесарное дело : учебное пособие / В.С. Мычко. - Минск : РИПО, 2015. - 217 с. - ISBN 978-985-503-505-4 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463647/> (дата обращения: 03.03.2021). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 4) Мычко, В. С. Токарная обработка. Справочник токаря : пособие / В.С. Мычко. - Минск : РИПО, 2012. - 356 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-261-9 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497483/> (дата обращения: 03.03.2021). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

### **Дополнительная литература**

- 1) Слесарное дело : учебно-методическое пособие / О.Н. Моисеев. - М. | Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 123 с. - ISBN 978-5-4475-4583-3 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277863/> (дата обращения: 03.03.2021). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 2) Покровский, Борис Семенович. Слесарное дело : Учеб. / Б. С. Покровский, В. А. Скакун. - М. : Академия, 2003. - 320 с. - (Профессиональное образование. Металлообработка). - ISBN 5-7695-1333-0 : 162.00 р. - Текст : непосредственный.
- 3) Общемашиностроительные нормативы времени и режимов резания на токарно-автоматные работы. - 3-е изд. - Москва : Машиностроение, 1970. - 208 с. - 1р.10к. р. - Текст : непосредственный.
- 4) Мычко, В. С. Токарное дело: сборник контрольных заданий : пособие / В.С. Мычко. - Минск : РИПО, 2013. - 192 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-298-5 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497485/> (дата обращения: 03.03.2021).

03.03.2021). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

5) Куимов, Евгений Александрович. Оценка, упорядочение, выборка и систематизация статистических данных при управлении производственным процессом : учебно-метод. пособие для студентов направлений 15.03.05, 15.04.05, 15.03.01, 15.04.01, 27.03.02 всех профилей подготовки всех форм обучения / Е. А. Куимов, М. З. Певзнер ; ВятГУ, КирПИ, ФТИД, каф. ТМ. - Киров : ВятГУ, 2016. - 28 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 05.10.2016). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

6) Вуколов, Эдуард Александрович. Основы статистического анализа. Практикум по статистическим методам и исследованию операций с использованием пакетов STATISTICA и EXCEL : учебное пособие / Э. А. Вуколов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ФОРУМ, 2011. - 463 с. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 455-456 (37 назв.). - ISBN 978-5-91134-231-9 : 291.06 р. - Текст : непосредственный.

### **Электронные образовательные ресурсы**

- 1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>
- 2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: [https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program\\_ID=3-15.05.01.02](https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-15.05.01.02)
- 3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://new.vyatsu.ru/account/>
- 4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

### **Электронные библиотечные системы (ЭБС)**

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru))
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru>)

### **Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент (<https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema>)
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

## Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Материально-техническая база, необходимая для проведения практики в структурных подразделениях ВятГУ:

Перечень используемого оборудования
АППАРАТ ВОЗДУШНО-ПЛАЗМЕННОЙ РЕЗКИ START SHARK X80
ВЕРСТАК СЛЕСАРНЫЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ 21.ЗД.313
СТАНОК СВЕРЛИЛЬНО-ПРИСАДОЧНЫЙ CUSPIDE 21 (MZ7121A)
СТАНОК ТОКАРНЫЙ СТД 120М
СТАНОК 2Н125
ПРОЕКТОР CASIO XJ-F210WN
СТАНОК 1К625
СТАНОК ВЕРТИК.СВЕР.2В125
СТАНОК СВЕРЛИЛЬНЫЙ
ТИСКИ СТАНОЧНЫЕ ПРЕЦИЗИОННЫЕ QGG100
СТАНОК ТОК.-ВИНТОР.1К62
СТАНОК ТОК.С ЧПУ

При проведении практики в профильных организациях используются помещения профильной организации, а также находящиеся в них оборудование и технические средства обучения.

**Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, в том числе лицензионное и свободно распространяемое ПО (включая ПО отечественного производства)**

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO
2	Microsoft Office 365 ProPlusEdu ALNG SubsVL MVL AddOn toOPP	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами
3	Office Professional Plus 2016	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями
4	Windows Professional	Операционная система
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	Антивирусное программное обеспечение
6	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
7	Электронный периодический справочник ГАРАНТ Аналитик	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
8	Security Essentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:  
[https://www.vyatsu.ru/php/list\\_it/index.php?op\\_id=81092](https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=81092)