

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРИЕМ 2016 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная**

Тип практики	Преддипломная практика		
Направление подготовки/ специальность	15.03.01 Машиностроение		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Машиностроение		
Специализация	Оборудование и технология сварочного производства		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Период прохождения	с <u>35</u> по <u>40</u> неделю <u>2020/2021</u> учебного года		
Курс	4	семестр	10
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	9 кредитов		
Продолжительность недель / академических часов	6 / 324		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч	*		
Самостоятельная работа, ч	**		
ИТОГО, ч	324		

Вид промежуточной аттестации

диф. зачет	Обеспечивающее подразделение	ЮТИ
-------------------	---------------------------------	------------

* - в соответствии с нормами времени, установленными Положением о расчете штатного расписания профессорско-преподавательского состава и иного персонала, привлекаемого к педагогической деятельности в учебных структурных подразделениях, формировании объема учебной нагрузки и иных видов работ преподавателей;

** - не более 54 часов в неделю (с учетом контактной работы).

1. Цели практики

Целями практики является формирование у обучающихся определенного ООП (п.6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ОПК(У)-1	Умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.	P10	ОПК(У)-1.311	Стандартные методики проектирования, действующие стандарты для конструкторской документации
ОПК(У)-2.	Осознанием сущности и значения информации в развитии современного общества.	P6	ОПК(У)-2.У1	Умеет применять компьютерную технику и информационно-коммуникационные технологии в своей профессиональной деятельности
ОПК(У)-3.	Владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации.	P6	ОПК(У)-3.32	Знает основные источники информации для получения необходимых данных
ОПК(У)-4.	Умением применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умением применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении.	P4	ОПК(У)-4.35	Знает основные положения и понятия технологии машиностроения.
ОПК(У)-5	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	P3	ОПК(У)-5.35	Знает основные методы обработки информации с использованием современных средств автоматизации инженерной деятельности

Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ПК(У)-5	Умением учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании	P10	ПК(У)-5. 31	Знает стандарты и другие нормативные документы, методы и этапы разработки проектной и технической документации
ПК(У)-6	Умением использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями	P6	ПК(У)-6.35	Знает место технологической подготовки производства в жизненном цикле изделия
ПК(У)-7	Способностью оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	P5	ПК(У)- 7.32	Знать нормативную документацию, стандарты, технические условия при проектировании технологической оснастки
ПК(У)-8	Умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений	P7	ПК(У)-8.У2	Применять ключевые экономические показатели для решения прикладных задач
ПК(У)-9	Умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий	P7	ПК(У)-9.В1	Владеть навыками проведения патентных исследований, сопровождающих разработку новых проектных решений
ПК(У)-10	Умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	P5	ПК(У)-10.В1	Владеть навыками выбора средств контроля
ПК(У)-11	Способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	P2	ПК(У)- 11.У1	Уметь анализировать существующие и проектировать новые технологические процессы изготовления изделий
		P10	ПК(У)- 11.33	Знать этапы и виды работ при технологической подготовке производства

Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ПК(У)- 12	Способность разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств	P8	ПК(У)- 12.B1	Владеть навыками разработки технологической и производственной документации с применением современных информационных систем
ПК(У)- 13	Способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование	P7	ПК(У)- 13.Y1	Реализовывать возможности применять автоматизированные системы в промышленности
ПК(У)- 14	Способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	P11	ПК(У)- 14.Y1	Применять технологические методы, обеспечивающие заданное качество машиностроительных изделий при разработке и отладке технологических процессов
ПК(У)- 15	Умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования	P10	ПК(У)- 15.32	Знать устройство и принципы работы технологического оборудования
ПК(У)-16	умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	P4	ПК(У)-16.31	Знать средства, методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов производства.
ПК(У)-17	Умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения	P10	ПК(У)-17.32	Знать способы реализации основных технологических процессов
ПК(У)-18	Умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	P5	ПК(У)-18.31	Знать механизмы протекания пластической деформации металлов сплавов и сопутствующие им

Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
				структурные изменения
ПК(У)-19	Способностью к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции	P11	ПК(У)-19.B1	Владеть навыками выбора универсального измерительного средства в зависимости от требуемой точности параметра

2. Вид практики, способ, форма и место ее проведения

Вид практики: *производственная*

Тип практики:

– *Преддипломная практика*

Формы проведения:

Дискретно (по виду практики) – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Способ проведения практики: стационарная и выездная.

Места проведения практики: профильные организации или структурные подразделения университета.

№	Наименование предприятия (производственные объекты предприятия)	Реквизиты договора (наименование договора, номер, дата, срок действия договора)
1.	ФГУП "Российский Федеральный Ядерный Центр - Всероссийский научно-исследовательский институт технической физики имени академика Е. И. Забабахина" (ФГУП "РФЯЦ-ВНИИТФ")	об организации практики, 31-д/общ, 27.03.2018, 31.12.2022
2.	ПАО "КАМАЗ"	об организации практики, № 39-д/общ/19 от 11.04.2019
3.	ФГУП "ПО "Октябрь"	об организации практики, № 45, 01.06.2018, 31.12.2023
4.	КООА "Азот"	об организации практики, № 11-д/общ/20 от 18.03.2020, бессрочно
5.	АО "Чепецкий механический завод"	об организации практики, № 23-д/общ/19 от 22.02.2019, 21.02.2024
6.	ООО "Газпром трансгаз Томск"	об организации практики ЮТИ/3-1, 03.06.2019, 31.12.2020
7.	ОАО "Анжеромаш"	об организации практики 4/ЮТИ, 17.02.2020, 30.12.2022
8.	ПАО "Машиностроительный завод" (ПАО "МСЗ"), г. Электросталь	об организации практики, № 15-д/общ от 26.12.2017, 26.12.2022
9.	ООО «Юргинский машзавод»	Договор об организации практики № ЮТИ-43 от 23.10.2014 г. Срок действия договора – бессрочно.

С полным списком договоров партнеров, можно ознакомиться (http://web.tpu.ru/webcenter/portal/opit/to_the_departments/contracts?_adf.ctrl-state=156ro9dims_4).

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам предоставляются места практик с учетом их состояния здоровья и требований по доступности (в соответствии с рекомендациями ИПРА, относительно рекомендованных условий труда).

Лабораторный комплекс ЮТИ ТПУ

ООО «Юргинский машзавод»

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

При прохождении практики будут сформированы следующие результаты обучения:

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Компетенция
Код	Наименование	
РП-1	Способность организовывать и анализировать контроль качества и управление технологическими процессами	ОПК (У)-1 ОПК (У)-5 ПК (У)-8 ПК (У)-10
РП-2	Умения выполнять анализ основных технико-экономических показателей обработки деталей	ОПК (У)-3 ПК (У)-9 ПК (У)-15
РП-3	Способность использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов	ОПК (У)-2 ОПК (У)-4 ПК (У)-13 ПК (У)-14
РП-4	Готовность к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов;	ПК (У)-5 ПК (У)-6 ПК (У)-7 ПК (У)-18
РП-5	Способность выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали, а так же проводить и оценивать результаты измерений.	ПК (У)-11 ПК (У)-12 ПК (У)-16 ПК (У)-17 ПК (У)-19

4. Структура и содержание практики

Содержание этапов практики:

№ недели	Этапы практики, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения
1	Подготовительный этап: – прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка; – изучение размещения производственных объектов; – изучение технического оснащения отраслей предприятия.	РП-1 РП-2 РП-3 РП-4 РП-5
2	Основной этап / Выполнение индивидуального задания: – составление рабочего плана и графика выполнения обоснования теоретических проблем по теме выпускной квалификационной работы; постановка целей и конкретных задач;	РП-1 РП-2 РП-3 РП-4 РП-5

	– формулировка рабочей гипотезы; – составление библиографии по теме дипломного проектирования	
3	Научно-исследовательская и/или опытно-конструкторская работа: – анализ принципов конструирования оснастки и выбора оборудования для получения и обработки заготовок; – выбор технологического оборудования или оснастки; – выбор конструкции и работы основных видов измерительного инструмента; – изучение принципов; – анализ технологических методов получения неразъёмного соединения в рамках темы дипломного проектирования.	РП-1 РП-2 РП-3 РП-4 РП-5
4	Заключительный: – оценка результатов прохождения практики руководителем от предприятия; – оформление необходимой документации; – подготовка отчета по практике; – защита отчета по практике на кафедре.	РП-1 РП-2 РП-3 РП-4 РП-5

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

5.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Федосов, С. А. Основы технологии сварки: учебное пособие / С. А. Федосов, И. Э. Оськин. — 2-е изд. — Москва : Машиностроение, 2017. — 125 с. — ISBN 978-5-9909179-3-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107157>.

2. Звонцов, И. Ф. Разработка технологических процессов изготовления деталей общего и специального машиностроения : учебное пособие / И. Ф. Звонцов, К. М. Иванов, П. П. Серебrenицкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 696 с. — ISBN 978-5-8114-4520-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121985>

3. Зубарев, Ю. М. Расчет и проектирование приспособлений в машиностроении : учебник / Ю. М. Зубарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-1803-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/61360>

4. Ковшов, А. Н. Технология машиностроения : учебник / А. Н. Ковшов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-0833-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/86015>

5. Научные основы технологии машиностроения : учебное пособие / А. С. Мельников, М. А. Тамаркин, Э. Э. Тищенко, А. И. Азарова ; под общей редакцией А. С. Мельникова. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 420 с. — ISBN 978-5-8114-3046-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107945>

Дополнительная литература

1. Сысоев, С. К. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов : учебное пособие / С. К. Сысоев, А. С. Сысоев, В. А. Левко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1140-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71767>

2. Тарабарин, О. И. Проектирование технологической оснастки в машиностроении : учебное пособие / О. И. Тарабарин, А. П. Абызов, В. Б. Ступко. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-1421-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/5859>

3. Оформление технологической документации: учебное пособие / А.В. Крюков, Д.П. Ильященко; Юргинский технологический институт. — Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2020. — 121 с.

4. Леонов, О. А. Управление качеством : учебник / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова, Ю. Г. Вергазова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-2921-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130492> \

5.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMSMOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Портал машиностроения. Интернет ресурс ориентированный на предоставление информации и сервисов организациям машиностроительной отрасли. На страницах портала представлены новостные и аналитические материалы по экономике отрасли, а также по методикам и решениям в области управления, маркетинга, разработки продукции, производства, снабжения и продаж в машиностроении. URL: <http://www.mashportal.ru/>.

2. Первый машиностроительный портал. Содержит сведения о машиностроительных предприятиях, технические документы (ГОСТы, ОСТы, ТУ, Марочник металлов и сплавов), гиперссылки на сайты предприятий. На портале организован отраслевой форум. : сайт. — URL: <http://www.1bm.ru>

3. В Масштабе.ру : инженерный портал, содержащий новости науки и техники, чертежи, ГОСТы и техническую литературу. — URL: <http://vmasshtabe.ru/>

4. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>.

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Libre Office
2. Windows
3. Chrome
4. Firefox ESR
5. PowerPoint
6. Acrobat Reader
7. Zoom
8. Компас-3D V16
9. SolidWorks,
10. СПРУТ ТП