




Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФАПУ

 А.В. Калинин
20. 12 2017

Программа практики
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ - ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки

15.03.01 МАШИНОСТРОЕНИЕ

Профиль программы
**«ТЕХНОЛОГИИ, ОБОРУДОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ»
QD-6.2.2/ПП-50.(52.05)**

Факультет автоматизации производства и управления

РАЗРАБОТЧИК


Кафедра автоматизированного машиностроения

ВЕРСИЯ

V.2

ДАТА ВЫПУСКА 20.12.2017

ДАТА ПЕЧАТИ 20.12.2017

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/ПП-50.(52.05)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2	Стр. 2/14

1 ТИП, СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ, БАЗЫ И ЦЕЛЬ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид и тип практики: производственная – преддипломная практика.

Способы проведения производственной – преддипломной практики: стационарная; выездная.

Форма проведения практики: дискретно.

Базами практики являются структурные подразделения ФГБОУ ВО «КГТУ» (в частности, кафедры автоматизированного машиностроения).


Цель преддипломной - производственной практики - углубление и закрепление знаний, умений, компетенций полученных в высшем учебном заведении при изучении теоретических дисциплин, систематизация материалов, собранных ранее, для выполнения выпускной квалифицированной работы, приобретение практических навыков по направлению подготовки 15.03.01 – Машиностроение, профиль подготовки «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств».

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ


Прохождение производственной практики направлено на овладение профессиональными компетенциями (ПК), предусмотренными образовательной программой (ОП). Перечень планируемых результатов обучения, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОП представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты прохождения практики


Компетенции выпускника ОП ВО и этапы их формирования	Знания, умения, навыки и опыт профессиональной деятельности
По ПК-1: способность к систематическому изучению научно технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	
-ПК.18: формирование профессионального опыта изучения научно-технической информации по профилю подготовки в ходе прохождения преддипломной практики	<p><i>Должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и способы сбора и обработки научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта <p><i>Должен уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно анализировать информацию по основным проектным решениям и их патентоспособности в области машиностроения <p><i>Должен владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками критического восприятия информации; - навыками делового общения; <p><i>Должен приобрести опыт:</i></p>

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/ПП-50.(52.05)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2	Стр. 3/14

Компетенции выпускника ОП ВО и этапы их формирования	Знания, умения, навыки и опыт профессиональной деятельности
	-изучения научно-технической информации по профилю подготовки
По ПК-2: умение обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	
-ПК-2.8:формирование профессиональных умений и опыта обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	<p><i>Должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -математическое (компьютерное) моделирование и постановку вычислительного эксперимента <p><i>Должен уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -самостоятельно обеспечивать моделирование объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; - проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов <p><i>Должен владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками составления моделей и алгоритмов их исследования <p><i>Должен приобрести опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - профессиональные навыки работы в моделировании технических объектов и технологических проектов.
По ПК-3: способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения	
- ПК-3б: формирование профессиональных умений и опыта по составлению научных отчетов в области машиностроения	<p><i>Должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - правила составления научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области машиностроения <p><i>Должен уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять научные отчеты по выполненному заданию и внедрять результаты разработок новых технологий, приспособлений инструмента <p><i>Должен владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -методами анализа технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их внедрению <p><i>Должен приобрести опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -профессиональные навыки проектирования изделий и объектов
По ПК-4: способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности	

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/ПП-50.(52.05)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2	Стр. 4/14

Компетенции выпускника ОП ВО и этапы их формирования	Знания, умения, навыки и опыт профессиональной деятельности
- ПК-4.13: <i>формирование профессиональных умений и опыта использования методов исследовательской деятельности при работе над инновационными проектами</i>	<p><i>Должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - правила и нормы по работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности <p><i>Должен уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться знаниями правил и методов проектирования изделий и объектов <p><i>Должен владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами исследовательской деятельности при работе над инновационными проектами <p><i>Должен приобрести опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - профессиональные навыки работы над инновационными проектами
По ПК-6: умение использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями	
-ПК-6.6: <i>формирование профессиональных умений и опыта участия в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в ходе прохождения преддипломной практики</i>	<p><i>Должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и способы расчета деталей и узлов машиностроительных производств <p><i>Должен уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать стандартные средства автоматизации проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями <p><i>Должен владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - профессиональными методами расчета и проектирования технологического оборудования - <i>Должен приобрести опыт:</i> - по расчету и проектированию технологического оборудования
По ПК8: умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений	
- ПК-8.5: <i>формирование профессиональных умений и опыта технико-экономического обоснования проектных решений</i>	<p><i>Должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений для технологического оборудования в машиностроении <p><i>Должен уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться методами технико-экономического обоснования проектных решений машиностроительного производства <p><i>Должен владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами предварительного технико-экономического обоснования проектных решений для технологического оборудования <p><i>Должен приобрести опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - технико-экономическое обоснование разработанных проектных решений

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/ПП-50.(52.05)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2	Стр. 5/14

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная – преддипломная практика входит в состав вариативной части образовательной программы (ОП) бакалавриата и проводится после теоретического обучения и экзаменационной сессии в восьмом семестре при очной форме обучения, в десятом семестре при заочной форме обучения.

При прохождении практики используются знания и умения, полученные студентом при освоении дисциплин всего курса обучения, а также умения и навыки, полученные в ходе выполнения студентами индивидуальных заданий производственной практики - практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Знания и практические навыки, полученные при прохождении производственной – преддипломной практики, используются при выполнении выпускной квалификационной работы, а так же в дальнейшей профессиональной деятельности.

4 ОБЪЕМ (ТРУДОЕМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ) И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ

Для студентов очной формы обучения общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц (ЗЕТ), 108 академических часов (81 астр. часа) контактной работы, продолжительность практики – 2 недели.

Для студентов заочной формы обучения общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц (ЗЕТ), 108 академических часов (81 астр. часа) контактной работы, продолжительность практики – 2 недели.

Форма аттестации обучающихся любой формы обучения по завершении производственной - преддипломной практики – дифференцированный зачет с оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» либо «неудовлетворительно».

5 СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Содержание практики формируется на основе планируемых результатов обучения, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОП и представлено в таблице 2.

Очная и заочная формы обучения



	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/ПП-50.(52.05)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2

Таблица 2 – Содержание и примерный рабочий график (план) практики

Разделы (этапы) практики и их содержание	Продолжительность раздела (этапа)
	в акад. ч.
Задание установленного образца, подписанное студентом, консультантами по отдельным разделам (при необходимости), руководителем проекта и заведующим соответствующей кафедрой	5
Реферат, в котором отражается основное содержание дипломного проекта. Аннотацию, которая должна кратко и четко дополнять введение, в котором дается описание проблем и задач, связанных с вопросами проектирования или разработки, излагается постановка задачи и ее актуальность и пути решения в процессе дипломного проектирования	13
Технологический раздел. Конструкторский раздел. Исследовательский раздел. (Количество и тематика разделов определяется в зависимости от темы работы.)	20
Технико-экономическое обоснование результатов работы. Раздел по охране труда и технике безопасности. Раздел по экологической безопасности или экологическим последствиям использования проделанных разработок. (Количество и тематика разделов определяется в зависимости от темы работы.)	20
Заключение по работе, содержащее основные результаты и выводы.	15
Список использованной литературы и другой нормативно-технической документации. Приложения, включающие спецификации, карты технологических процессов, распечатки программ, результаты работы (в случае необходимости) и т.п.	22
Графический раздел.	3
Отчет по практике	10
Итого по практике	108

6 ФОРМЫ И ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формой отчетности по производственной - преддипломной практике является отчет по практике. Отчет выполняется в соответствии с требованиями методических указаний по оформлению учебных текстовых работ. Отчет по производственной - преддипломной практике должен охватывать все вопросы программы практики. Каждый

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/ПП-50.(52.05)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2	Стр. 7/14

вопрос освещается по возможности кратко, но в полном объеме. В необходимых случаях в отчете приводятся схемы, графики, диаграммы и рисунки, примеры расчетов. Те материалы, которые не обсуждаются в тексте отчета по практике, должны быть помещены в приложение к тексту.

Структура отчета по практике и последовательность изложения разделов и вопросов должна соответствовать индивидуальному заданию на производственную-преддипломную практику.

Структура отчета:

- оглавление;
- введение;
- основная часть, раскрывающая все этапы практики, изложенные в разделе 5 настоящей программы;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложение в виде отдельных документов, расчетов.

К отчету подшивается (после титульного листа):

- индивидуальное задание, подписанное руководителем практики от университета, студентом.


К отчету прилагаются исходная конструкторская и технологическая документация, а также материалы необходимые для объяснения решения задачи.

Законченный и полностью оформленный отчет по практике студент бакалавриата представляет на проверку руководителю практики от университета. По результатам защиты отчета по практике руководитель определяет степень выполнения индивидуального задания студентом и достижения планируемых результатов практики.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Основная литература:

1. Ковшов, А.Н. Технология машиностроения : учеб. / А. Н. Ковшов. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2008. - 319 с.
2. Маталин, А.А. Технология машиностроения : учеб. / А. А. Маталин. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2010. - 512 с.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/ПП-50.(52.05)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2	Стр. 8/14

3. Плошкин, В.В. Материаловедение : учеб. пособие / В. В. Плошкин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2013. - 464 с.

4. Металлорежущие станки : учеб. / В. Д. Ефремов, В. А. Горохов, А. Г. Схиртладзе ; ред. : П. И. Ящерицын. - 4-е изд., перераб. и доп. - Старый Оскол : ТНТ, 2007. - 695 с.

5. Правдин, Ю.Ф. Основы проектирования станочных приспособлений : учеб. пособие для студ. днев. и заоч. форм обуч. вузов по спец. 151001.65 - Технология машиностроения / Ю. Ф. Правдин ; Калинингр. гос. техн. ун-т. – Калининград : КГТУ, 2007 - . Ч. 1. - 288 с.

6. Правдин, Ю.Ф. Основы проектирования станочных приспособлений : учеб. пособие для студентов днев. и заоч. форм обучения высш. учеб. заведений по специальности 151001.65 - Технология машиностроения / Ю. Ф. Правдин ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2010 - . Ч. 2 : Зажимные механизмы приспособлений. Приводы. - 2010. - 239 с.


Дополнительная литература:

1. Суслов, А.Г. Технология машиностроения : учеб. / А. Г. Суслов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Машиностроение, 2007. - 430 с.

2. Технология конструкционных материалов : учеб. / Т. М. Барсукова, А. Ф. Вязов ; ред. А. М. Дальский. - 6-е изд., испр. и доп. - Москва : Машиностроение, 2005. - 592 с.

3. Борисов, Б.П. Металлорежущие станки : альбом : учеб. пособие для студ. днев. и заоч. форм обуч. вузов по спец. 151001.65 - Технология машиностроения / Б. П. Борисов ; ФГОУ ВПО "КГТУ". - Калининград : КГТУ. Ч. 1 : Кинематические схемы, схемы наладок конструкции коробок передач, конструктивные элементы. - 2008. - 166 с.

4. Правдин, Ю.Ф. Документы текстовые, учебные. Общие требования к содержанию, построению и оформлению : учеб.-метод. пособие для студентов, обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. 150700 - Машиностроение и специальности 151001.65 - Технология машиностроения / Ю. Ф. Правдин, В. Ф. Усынин, Т. П. Колина ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2013. - 70 с.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/ПП-50.(52.05)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2

8 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

Информационные технологии

В ходе освоения дисциплины обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обучающимся по образовательной программе обеспечивается доступ (удаленный доступ) является ежегодно обновляемым приложением к рабочим программам дисциплин (рассматривается УМС и утверждается отдельно) и размещается на официальном сайте в разделе «Образовательные программы высшего образования университета» и в ЭИОС.

Перечень лицензионного программного обеспечения ежегодно обновляется и размещен на сайте университета (http://www.klgtu.ru/about/structure/structure_kgtu/itc/info/software.php).

Программное обеспечение


Студентам обеспечена возможность свободного доступа к фондам учебно-методической документации, информационно-правовым баз данных (Консультант Плюс, Гарант, Кодекс) и Интернет-ресурсам.

Интернет-ресурсы

Все студенты имеют возможность открытого доступа к электронной библиотеке университета (<http://www.klgtu.ru/library/elib/cata.php>), внешних ЭБС «Iqlib» (<http://www.iqlib.ru>) и Издательство «ЛАНЬ» (<http://e.lanbook.com/>), полнотекстовая база статей и деловых справочников [Polpred.com](http://polpred.com) (<http://polpred.com/>), к фондам учебно-методической документации на сайте университета www.klgtu.ru.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРАКТИКИ

Учебные и научные лаборатории кафедры автоматизированного машиностроения ФГБОУ ВО «КГТУ».

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/ПП-50.(52.05)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2	Стр. 10/14

10 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ


Программой производственной - преддипломной практики предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения графика производственной - преддипломной практики.

Промежуточный контроль осуществляется в 8 семестре для студентов очной формы обучения и в десятом семестре для студентов заочной формы обучения после прохождения практики и включает в себя ответы на контрольные вопросы по всему материалу, изученному в процессе прохождения практики и проверке подготовленной к защите выпускной квалификационной работы.


После окончания производственной - преддипломной практики студент вместе с руководителем от кафедры обсуждает итоги практики и анализирует её результаты.

Типовые вопросы, применяемые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе прохождения производственной - преддипломной практики:

1. Дайте характеристику термину «машина» и «изделие», назовите виды составных частей изделий.
2. Сформулируйте понятия «производственный процесс» и «технологический процесс».
3. Назовите структуру технологического процесса.
4. Назовите типы производства машиностроительного предприятия и дайте им краткую характеристику.
5. Назовите классификацию технологических процессов в машиностроительном производстве.
6. Назовите принципы проектирования технологических процессов.
7. Дайте общую характеристику понятия «технологичность конструкции изделия».
8. Назовите стадии отработки изделия на технологичность.
9. Назовите основные показатели технологичности конструкции изделия.
10. Дайте определение термину «припуск».
11. Назовите виды припусков и методы их определения.
12. Дайте определение термину «заготовка».
13. Сформулируйте общие требования к заготовкам деталей машин.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/ПП-50.(52.05)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2	Стр. 11/14

14. Приведите основные методы изготовления заготовок и дайте им характеристику.
15. Дайте характеристику точности обработки деталей машин.
16. Назовите две группы погрешностей обработки.
17. Дайте характеристику неровностей поверхностей деталей машин.
18. Дайте характеристику основным параметрам шероховатости поверхностей деталей.
19. Назовите методы и средства оценки шероховатости поверхностей деталей.
20. Как влияет качество поверхностей детали на ее эксплуатационные свойства?
21. Какие движения определяют процесс резания?
22. Какие основные элементы в совокупности называют режимами резания?
23. Какие виды изнашивания инструмента имеют место при резании металла?
24. Каково влияние смазывающе-охлаждающих технологических жидкостей на процесс резания?
25. Сформулируйте понятие «техническое нормирование».
26. Назовите основные методы нормирования труда.
27. Назовите основные конструкционные материалы, используемые для изготовления деталей машин.
28. Назовите основные инструментальные материалы, используемые для изготовления лезвийного инструмента.
29. Назовите материалы для абразивных инструментов.
30. По каким признакам классифицируются металлообрабатывающие станки?
31. Назовите укрупненные группы станков по технологическим признакам.
32. Назовите факторы, определяющие выбор металлообрабатывающих станков для проектируемого технологического процесса.
33. Назовите металлорежущие инструменты, используемые в машиностроительном производстве.
34. Каким образом подразделяются станочные приспособления?
35. Какие методы обработки заготовок используются при поэтапном удалении общего припуска?
36. Дайте характеристику точению и растачиванию.
37. Дайте характеристику строганию и долблению.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/ПП-50.(52.05)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2	Стр. 12/14


38. Дайте характеристику фрезерованию.
39. В каких случаях используют протягивание и прошивание?
40. Каковы особенности процессов сверления, зенкерования и развертывания?
41. Назовите специфические особенности процесса шлифования.
42. Каковы особенности процессов хонингования, суперфиниширования?
43. Назовите области применения полирования и доводки-притирки.
44. Какие наиболее распространенные процессы пластического деформирования используют при обработке заготовок?
45. Что называется зазором, натягом, посадкой?
46. Какие виды посадок имеют место в машинах?
47. Что называется допуском посадки?
48. Какие методы измерения используются в условиях производства?
49. Какие группы измерительных средств применяют в металлообрабатывающей промышленности?
50. На какие группы подразделяются универсальные измерительные инструменты и приборы?

11 ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

11.1 При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения. Интерактивная форма позволяет студентам проявить самостоятельность в освоении теоретического материала и овладении практическими навыками, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе.

11.2 Производственная - преддипломная практика направлена на разработку, проектирование и совершенствование:

- новых технологий и технологических процессов;
- технологических машин и технологического оборудования;
- комплексной автоматизации процессов проектирования и производства;
- технологий комплексной утилизации отходов промышленного производства;
- технологий восстановления ресурса материальных объектов.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/ПП-50.(52.05)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2	Стр. 13/14

11.3 Студент должен явиться на практику в срок, в соответствии с графиком учебного процесса бакалавриата по направлению подготовки 15.03.01- Машиностроение (профиль подготовки «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств»). Руководитель практики от ФГБОУ ВО «КГТУ» подробно инструктирует каждого студента, осуществляет контроль за прохождением практики. Всю работу проводит в тесном контакте с руководителем.

Общее руководство производственной - преддипломной практикой осуществляется руководителем ВКР (преподавателем кафедры), назначенным приказом ректора университета. Руководитель решает организационные вопросы – обеспечивает научно - методическое руководство и контроль за выполнением плана практики. Каждому студенту руководитель определяет объекты практики, согласовывает тематику разделов.


Студент может участвовать или самостоятельно организовывать проведение научно- исследовательских экспериментов, касающихся части выпускной квалификационной работы на соискание степени бакалавр техники и технологии.

Студент должен качественно выполнять порученную работу на любом этапе практики, участвовать в общественной жизни кафедры.

Руководители практики от ФГБОУ ВО «КГТУ»:

- определяют каждому студенту тему индивидуального задания;
- организуют, при необходимости экскурсии по отделам, лабораториям, экспериментальным базам университета;
- проводят встречи с ведущими учеными и специалистами;
- по возможности организуют для студентов чтение лекций ведущими учеными и специалистами о новейших достижениях и проблемах.

Студенты – исследователи проходят производственную - преддипломную практику по индивидуальному плану, составленному руководителем ВКР в соответствии с тематикой ВКР.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/ПП-50.(52.05)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2	Стр. 14/14

11 СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Программа производственной - преддипломной практики представляет собой компонент образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.01 – Машиностроение (профиль программы – «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств») и соответствует учебному плану.

Автор программы – М.Б. Лещинский, к.т.н., доцент.

Программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры автоматизированного машиностроения (протокол № 04 от 22.01.2016).

Программа практики рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета автоматизации производства и управления (протокол № 06 от 25.01.2016).

Программа практики актуализирована. Изменения, дополнения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры автоматизированного машиностроения 20.12.2017. (протокол №03).

Заведующий кафедрой


_____ М.Б. Лещинский

Изменения, дополнения программы практики рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии факультета автоматизации производства и управления 20.12.2017. (протокол №04).

Декан ФАПУ,

председатель методической комиссии  А.В. Калинин

Согласовано

Заместитель начальника УРОПС


_____ В.А. Мельник