



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

УТВЕРЖДАЮ

Декан МТФ

Н.А. Притыкина

13.12.2017г.

Программа  
**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ - ПРЕДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**  
**QD-6.2.2/ПП-30.(32.04)**  
образовательной программы бакалавриата  
по направлению подготовки  
**15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ**  
Профиль программы  
**«МАШИНЫ И АППАРАТЫ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ»**

Механико-технологический факультет

РАЗРАБОТЧИК

Кафедра пищевых и холодильных машин

ВЕРСИЯ


V.2

ДАТА ВЫПУСКА

05.12.2017

ДАТА ПЕЧАТИ

05.12.2017

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/ПП-30.(32.04)	Выпуск: 05.12.2017	Версия: V.2	Стр. 2/8

## 1 ТИП, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ, БАЗЫ И ЦЕЛЬ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид и тип практики: производственная – преддипломная практика.

Способ проведения: в соответствии с ФГОС ВО стационарная; выездная.

Базами практики являются университет; организации (предприятия, учреждения), деятельность которых соответствует направлению подготовки, профилю ОП.

Форма проведения практики - дискретно.

Целью производственной - преддипломной практики является закрепление и углубление знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения, а также сбор информации практического материала, необходимых для последующего успешного написания и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

Задачами производственной - преддипломной практики являются:

- расширение, закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения;

– развитие у студентов широкого мировоззрения в рамках выбранного ими направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» (профиль подготовки «Машины и аппараты пищевых производств»);

– анализ литературы и документальных источников, сбор, систематизация и закрепление теоретического материала в области технологических машин и оборудования пищевых производств и их применение для выполнения выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы);

- формирование профессиональных знаний, умений и навыков в области технологических машин и оборудования пищевых и машиностроительных производств, а также компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Руководство производственной - преддипломной практикой осуществляет руководитель выпускной квалификационной работы студента.

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Прохождение производственной практики направлено на овладение профессиональными компетенциями (ПК), предусмотренными образовательной программой (ОП).


Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОП представлен в табл. 1.

Таблица 1 – Результаты прохождения практики

Компетенции выпускника по ФГОС ВО и 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-1.4: приобретение опыта изучения научно-технической информации по профилю подготовки.	<p><i>Должен знать:</i></p> <p>-методы и способы сбора и обработки научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта.</p> <p><i>Должен уметь:</i></p> <p>-самостоятельно анализировать информацию по новым проектным решениям и их патентоспособности.</p> <p><i>Должен владеть:</i></p> <p>-навыками критического восприятия информа-</p>



Компетенции выпускника по ФГОС ВО и ОП ВО и этапы их формирования	Знания, умения, навыки и опыт профессиональной деятельности
	ции; -навыками делового общения. <i>Должен приобрести опыт:</i> - изучения научно-технической информации по профилю подготовки.
По ПК-3: способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования:	
ПК-3.4: формирование профессиональных умений и опыта по составлению научных отчетов.	<i>Должен знать:</i> - правила составления научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования. <i>Должен уметь:</i> - составлять научные отчеты по выполненному заданию и внедрять результаты разработок новой техники и технологии. <i>Должен владеть:</i> - методами анализа технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их внедрению. <i>Должен приобрести опыт:</i> - профессиональные навыки проектирования изделий и объектов.
По ПК-4: способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности:	
ПК-4.4: формирование профессиональных умений и опыта, использование базовых методов исследовательской деятельности при работе над инновационными проектами.	<i>Должен знать:</i> - правила и нормы по работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности <i>Должен уметь:</i> - пользоваться знаниями правил и методов проектирования изделий и объектов. <i>Должен владеть:</i> - методами исследовательской деятельности при работе над инновационными проектами. <i>Должен приобрести опыт:</i> - профессиональные навыки работы над инновационными проектами.
По ПК-5: способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования:	
ПК-5.19: формирование профессиональных умений и опыта участия в работах по расчету и проектированию технологического оборудования пищевых производств.	<i>Должен знать:</i> - методы и способы расчета деталей и узлов машиностроительных конструкций. <i>Должен уметь:</i> - использовать стандартные средства автоматиза-

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/ПП-30.(32.04)	Выпуск: 05.12.2017	Версия: V.2	Стр. 4/8


Компетенции выпускника по ФГОС ВО и ОП ВО и этапы их формирования	Знания, умения, навыки и опыт профессиональной деятельности
	<p>ции проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями.</p> <p><i>Должен владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональными методами расчета и проектирования технологического оборудования пищевых производств.</li> </ul> <p><i>Должен приобрести опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по расчету и проектированию технологического оборудования пищевых производств.</li> </ul>
По ПК-7: умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений:	
ПК-7.3: формирование профессиональных умений и опыта технико-экономического обоснования проектных решений.	<p><i>Должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений для технологического оборудования пищевых производств.</li> </ul> <p><i>Должен уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться методами технико-экономического обоснования проектных решений для технологического оборудования пищевых производств.</li> </ul> <p><i>Должен владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами предварительного технико-экономического обоснования проектных решений для технологического оборудования пищевых производств.</li> </ul> <p><i>Должен приобрести опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технико-экономического обоснования проектных решений для технологического оборудования пищевых производств.</li> </ul>

При прохождении практики обеспечивается развитие у студентов-практикантов навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.

### 3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Знания и практические навыки, полученные при прохождении производственной - преддипломной практики, используются при выполнении ВКР и в дальнейшей профессиональной деятельности.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/ПП-30.(32.04)	Выпуск: 05.12.2017	Версия: V.2	Стр. 5/8

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

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц (ЗЕТ), 216 академических часов (162 астр. час) контактной работы, продолжительность практики – 4 недели.

Формой аттестации по практике является дифференцированный зачет (зачёт с оценкой).

#### **5 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

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

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

<b>Разделы (этапы) практики и их содержание</b>	<b>Продолжительность раздела (этапа), неделя</b>
Составление задания по сбору необходимого для выполнения ВКР материала. Разработка совместно с руководителем ВКР задания на ВКР	0,5 недели
Разработка технологической части ВКР по производству определенного темой ВКР продукта	0,5 недели
Подбор оборудования технологической линии по производству определенного темой ВКР продукта	0,5 недели
Расчет модернизируемого узла машины, определенной темой ВКР	0,5 недели
Расчет экономических показателей проекта	0,5 недели
Разработка графической части ВКР	1 неделя
Оформление пояснительной записки ВКР	0,5 недели
<b>Итого по практике</b>	<b>4 недели</b>

#### **6 ФОРМЫ И ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

Формой аттестации и результатом прохождения производственной - преддипломной практики является представление готовой ВКР.

Пояснительная записка ВКР для профиля подготовки бакалавров «Машины и аппараты пищевых производств» объемом 50-70 страниц состоит из следующих разделов:

Аннотация.

Содержание.

Задание на проектирование.

Введение.

1. Обоснование выбора темы.

2. Технологическая часть.

3. Расчет и подбор оборудования.

4. Расчет узла модернизируемой машины.

5. Экономическая часть.


Заключение.

Список использованных источников.

Приложения.

Состав чертежей графической части ВКР для профиля подготовки бакалавров «Машины и аппараты пищевых производств»:

1. Технологическая схема производства.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/ПП-30.(32.04)	Выпуск: 05.12.2017	Версия: V.2	Стр. 6/8

2. Машинно-аппаратурная схема
3. План цеха с размещением оборудования.
4. Сборочный чертеж модернизируемой машины технологической линии.
5. Чертеж модернизируемого узла машины.

## **7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **7.1 Основная литература**

1. Суслов А.Э. Подготовка и защита выпускной квалификационной работы бакалавра. Учебно-методическое пособие для студентов бакалавриата по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» / А.Э.Суслов. – Калининград. Из-во ФГБОУ ВО «КГТУ». 2016.-69с.

2. ГОСТ 7.32-2001. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. – Мн., 2001. - 16 с.

3. ГОСТ 7.1 – 2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. – М., 2003. – 77 с.

### **7.2 Дополнительная литература**

1. Машины и аппараты пищевых производств / Под ред. В.А. Панфилова. – СПб: ГИОРД, 2001. Книги 1 и 2. – 1305 с.

2. Фатыхов Ю.А. Основы проектирования и инженерного строительства малых пищевых предприятий: Учебное пособие / Ю.А. Фатыхов, Д.Н.Чуркин, А.Э. Суслов. – Калининград: Издательство КГТУ, 2007.-160с

Более подробно рекомендуемая литература представлена в учебно-методическом пособии по выполнению выпускной квалификационной работы для бакалавриата.

## **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](http://www.klgtu.ru/about/structure/structure_kgtu/itc/info/software.php)).

### **Интернет-ресурсы:**

- электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» – <http://biblioclub.ru/>

- электронно-библиотечная система «Издательство «Лань» – <http://e.lanbook.com/>



	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/ПП-30.(32.04)	Выпуск: 05.12.2017	Версия: V.2	Стр. 7/8

## 9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРАКТИКИ


Учебные и научно-исследовательские лаборатории кафедры пищевых и холодильных машин ФГБОУ ВО «КГТУ».

## 10 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Универсальная система оценивания результатов практики включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 - балльную (процентную) систему и правило перевода оценок в пяти-балльную систему.

Таблица 3 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Критерий	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>1. Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b>	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект
<b>2. Работа с информацией</b>	Не в состоянии найти необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
<b>3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта</b>	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задачи данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задачи данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
<b>4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b>	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/ПП-30.(32.04)	Выпуск: 05.12.2017	Версия: V.2	Стр. 8/8

## 11 ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В исключительных случаях, по согласованию с заведующим кафедрой студенты, проживающие в странах СНГ могут проходить практику на пищевых предприятиях, расположенных в месте их проживания.

## 12 СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Программа производственной – преддипломной практики представляет собой компонент образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (профиль «Машины и аппараты пищевых производств»).

Автор программы – профессор кафедры Пищевые и холодильные машины, доцент, к.т.н. Суслов А.Э.


Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Пищевые и холодильные машины (протокол № 5 от 27.01.2016 г.).

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии механико-технологического факультета (протокол № 7 от 28.01.2016 г.).

Программа актуализирована. Изменения, дополнения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры Пищевые и холодильные машины «05» декабря 2017 г. (протокол № 3).

Заведующий кафедрой  Ю.А. Фатыхов

Изменения, дополнения программы рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии механико-технологического факультета «13» декабря 2017 г. (протокол № 5).

Декан факультета,  
председатель методической комиссии  Н.А. Притыкина

Согласовано:  
Заместитель начальника УРОПСИ  В.А.Мельникова