



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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПС

Рабочая программа практики
**«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА – ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
(ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА»**

основной профессиональной образовательной программы магистратуры
по направлению подготовки

15.04.01 МАШИНОСТРОЕНИЕ

ИНСТИТУТ
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА
РАЗРАБОТЧИК

Агроинженерии и пищевых систем
Инжиниринга технологического оборудования
УРОПС

1 ТИП И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ, БАЗЫ И ЦЕЛЬ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид и тип практики:

производственная практика – технологическая (проектно-технологическая) практика.

Форма проведения практики: дискретно.

Базами практики являются ФГБОУ ВО «КГТУ», организации (предприятия, учреждения), деятельность которых соответствует направлению подготовки.

Целью производственной практики – технологической (проектно-технологической) практики является закрепление и углубление знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения; формирование профессиональных знаний, умений и навыков в области пищевых и машиностроительных производств.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Прохождение производственной практики направлено на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Наименование практики	Результаты обучения, соотнесенные с установленными компетенциями
ОПК-2: Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса; ОПК-4: Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин; ПК-1: Способен осуществлять подготовку и редактирование проектно-конструкторской и технологической документации в CAD- и CAPP-системах, проводить расчет, моделирование и обрабатывать данные объективного контроля технологических процессов при изготовлении изделий высокой сложности.	Производственная практика – технологическая (проектно-технологическая) практика	<u>Должен знать:</u> - роли и задачи отдельных структур в деятельности организации; - менеджмент в машиностроении; - основные этапы жизненного цикла изделия. <u>Должен уметь:</u> - анализировать итоги технологического аудита; - повышать эффективность производства путем внедрения цифровых технологий; - организовывать взаимодействие со сторонними организациями и специалистами в области машиностроения. <u>Должен владеть:</u> - навыками разработки предложений по модернизации производства с учетом изучения рынка сбыта и потребления; - навыками планирования инжиниринговой деятельности организации с учетом социальных и рыночных приоритетов. <u>Должен приобрести опыт:</u> - подготовки предложений по модернизации производства и повышения его эффективности; - проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технологического уровня проектируемых изделий.

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

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ОБЪЕМ (ТРУДОЕМКОСТЬ) И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ, ФОРМА АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ

Производственная практика – технологическая (проектно-технологическая) практика входит в состав обязательной части основной профессиональной образовательной программы магистратуры и проводится два дня в неделю в течение теоретического обучения и после теоретического обучения и экзаменационной сессии во втором семестре при очной форме обучения; параллельно с теоретическим обучением на втором курсе по заочной форме обучения.

Трудоемкость производственной практики – технологической (проектно-технологической) практики составляет 12 зачетных единиц (ЗЕТ), 432 академических часа (324 астр. часа) контактной работы.

Форма аттестации по производственной практике – технологической (проектно-технологической) практике - дифференцированный зачет (зачёт с оценкой).

4 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

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

Таблица 2 – Содержание и примерный рабочий график (план) производственной практики – технологической (проектно-технологической) практики по очной и заочной формам обучения

Разделы (этапы) практики и их содержание	Продолжительность раздела (этапа)
	в ак. часах
2 семестр – очная форма обучения 2 курс – заочная форма обучения	
1. Постановка целей и задач практики. Знакомство с руководством предприятия, назначение руководителя практики и представление его практикантам.	20
2. Ознакомление с предприятием, с режимом работы и внутренним распорядком. Инструктаж по технике безопасности, вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.	50
3. Знакомство с организационной структурой объекта практики. Изучение технологической и нормативной документации. Знакомство с инструкциями, рекомендациями, памятками, справочниками, изданиями проектного института или предприятия – объекта практики, а также с изданиями ведомственного характера, а также их	130

Разделы (этапы) практики и их содержание	Продолжительность раздела (этапа)
	в ак. часах
изучение. Сбор фактического и литературного материала. Анализ инжиниринговой деятельности предприятия и других собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм. Ведение дневника практики.	
4. Выполнение производственных заданий по технологическому аудиту предприятия и анализу его итогов. Участие в решении конкретных профессиональных задач с целью повышения эффективности производства. Представление руководителю практики собранных материалов.	152
5. Систематизация фактического собранного материала. Написание, подготовка к защите и защита отчёта по практике	80
Итого по практике	432

5 ФОРМЫ И ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

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

Структура отчета:

- оглавление;
- введение;
- основная часть, раскрывающая все этапы практики;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложение в виде отдельных документов, расчетов и т.п.

К отчету подшивается (после титульного листа):

- индивидуальное задание, подписанное руководителем практики от университета, руководителем практики от профильной организации, студентом (бланк представлен в приложении 1);

- подписанный отзыв руководителя практики от профильной организации (бланк представлен в приложении 2).

Законченный и полностью оформленный отчет по практике студент 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.

6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Аттестация по практике проводится на основе:

- защиты отчета по практике, выполненного в соответствии с индивидуальным заданием на практику;
- тестовых заданий закрытого и открытого типов (могут быть использованы для проведения промежуточной аттестации при необходимости);
- характеристики на студента по результатам прохождения практики.

Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения практики (в т.ч. в процессе освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе практики (утверждается отдельно).

Оценивание результатов обучения может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Основная учебная литература:

1. Ковшов, А. Н. Технология машиностроения: учебник / А. Н. Ковшов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 320 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212438> (дата обращения: 17.03.2023). — ISBN 978-5-8114-0833-7. — Текст: электронный.
2. Гетьман, А. А. Материаловедение. Технология конструкционных материалов / А. А. Гетьман. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 492 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292859> (дата обращения: 17.03.2023). — ISBN 978-5-507-45200-2. — Текст: электронный.
3. Блюменштейн, В. Ю. Проектирование технологической оснастки / В. Ю. Блюменштейн, А. А. Клепцов. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 220 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/271247> (дата обращения: 17.03.2023). — ISBN 978-5-507-45503-4. — Текст: электронный.

Дополнительная учебная литература:

1. Маталин, А. А. Технология машиностроения: учебник для во / А. А. Маталин. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 512 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143709> (дата обращения: 17.03.2023). — ISBN 978-5-8114-5659-8. — Текст: электронный.
2. Сибикин, М. Ю. Металлорежущее оборудование машиностроительных предприятий: учебное пособие / М. Ю. Сибикин. — Изд. 3-е, стер. — Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. — 565 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575054> (дата обращения: 17.03.2023). — ISBN 978-5-4499-0764-6. — DOI 10.23681/575054. — Текст: электронный.
3. Зубарев, Ю. М. Расчет и проектирование приспособлений в машиностроении: учебник / Ю. М. Зубарев. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 320 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211958> (дата обращения: 17.03.2023). — ISBN 978-5-8114-1803-9. — Текст: электронный.
4. Плошкин, В. В. Материаловедение: учеб. пособие / В. В. Плошкин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2013. - 464 с. — ISBN 978-5-9916-2480-0. - Текст: непосредственный.
5. 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. - 68, [1] с. - Текст: непосредственный.

8 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

Студент при прохождении практики, в ходе выполнения заданий по практике и формировании отчета использует лицензионное программное обеспечение - офисные приложения, получаемые по программе Open Value Subscription; Mathcad; Autodesk AutoCAD; Adobe reader.

Электронные образовательные ресурсы:

- Российская образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков - <https://stepik.org>
- Образовательная платформа - <https://openedu.ru/>

Состав современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС):

Научная электронная библиотека – www.elibrary.ru

Информационно-поисковая система Федерального института промышленной собственности - www.fips.ru/iiss.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРАКТИКИ

Консультации проводятся в соответствии с расписанием консультаций.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

При прохождении практики используется программное обеспечение общего назначения и специализированное программное обеспечение.

Перечень соответствующих помещений и их оснащения размещен на официальном сайте университета в информационно - телекоммуникационной сети Интернет.

10 СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа производственной практики – технологической (проектно-технологической) практики представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры инжиниринга технологического оборудования (протокол № 8 от 18.04.2025 г.).

И.о. заведующего кафедрой



С.Б. Перетятко

Директор института



В.В. Верхотуров

Кафедра

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой _____ / _____ /
« » 20 г.

(вид, тип практики)

студента
(курсанта) _____, _____
(Ф.И.О. полностью) (группа)

Направление подго- товки (специальность)	(код, наименование)
---	---------------------

Место прохождения практики:

(наименование организации, структурного подразделения)

(адрес)

За время прохождения прак-					
тики: с	«	_____»	_____	20	_____ г.
по	«	_____»	_____	20	_____ г.

студент (курсант) должен выполнить следующие виды работ (заданий):

№	Содержание практики (наименование работ/заданий)	Рабочий график практики
1		с _____ по _____
2		
3		

Планируемые результаты практики

Компетенции выпускника ОП ВО	Знания, умения, навыки и опыт профессиональной деятельности

Руководитель практики
от университета

(подпись)

(Фамилия И.О., должность)

Руководитель практики
от профильной организации

(подпись)

(Фамилия И.О., должность)

Практи-
кант

(подпись)

(телефон, E-mail)

« _____ » _____ 20 ____ г.

**ХАРАКТЕРИСТИКА НА СТУДЕНТА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОХОЖДЕНИЯ
ПРАКТИКИ**

Студент(ка) _____ группы _____
Ф.И.О. студента (ки) _____

направления подготовки _____

профиля _____

прошел (ла) _____ практику в объеме _____ ЗЕТ, _____ академических часов
указать вид практики

с «_____» _____ 20__ г. по «_____» _____ 20__ г.

с целью освоения компетенций:

Код и наименование компетенции	Результаты обучения, соотнесенные с компетенциями

Заключение руководителя практики от профильной организации*:

В результате прохождения практики достигнут уровень освоения компетенций**:

Высокий	Базовый	Минимальный	Не освоены

Руководитель практики от
профильной организации*

Подпись

(Ф.И.О., должность)

* – если практика проходит в университете, то характеристика подписывается руководителем практики от университета.

** - выбрать вариант и поставить знак “V”

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

по _____ практике
 указать вид практики
 Студент(ка) _____ группы _____
 Ф.И.О. студента (ки) _____
 направления подготовки _____
 профиля _____
 успешно прошел (ла) _____ практику в объеме _____ зачётных еди-
 указать вид ниц, _____
 практики _____
 академических часов _____
 с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.

По результатам прохождения _____ практики студент (ка)
 указать вид прак-
 тики _____

показал(а) следующий уровень сформированных компетенций:

Код и наименование компетенции	Уровни освоения компетенций			
	Высокий	Базовый	Минимальный	Не освоена

Итоговое заключение:

Программа _____ практики выполнена с оценкой _____, уро-
 вень сформированных компетенций соответствует / не соответствует требованиям рабочей
 программы практики.

Руководитель практики
 от университета

Подпись

(Ф.И.О.)