

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Костромской государственный университет»

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Технологическая (проектно-технологическая) практика

Направление подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и
деревоперерабатывающих производств

Направленность «Цифровые технологии проектирования и производства
продукции из древесины»

Квалификация (степень) выпускника: *бакалавр*

Кострома 2022

Программа производственной практики – **технологической (проектно-технологической)** практики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации 26 июля 2017 г., приказ № 698 (с изменениями и дополнениями от: 26 ноября 2020 г., 8 февраля 2021 г.)

Разработал: Титунин А. А., зав. кафедрой ЛДП, докт. техн. наук, доцент

Рецензент: Данилов Ю. П., к.т.н., доцент кафедры ЛДП

УТВЕРЖДЕНО:

Заведующий кафедрой лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств:

Протокол заседания кафедры № 7 от 13.04.2022 г.



_____ Титунин А. А., докт. техн. наук, доцент

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:

На заседании кафедры лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств:

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ г.

Заведующий кафедрой лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств:

_____ Титунин А. А., докт. техн. наук, доцент

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:

На заседании кафедры лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств:

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ г.

Заведующий кафедрой лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств:

_____ Титунин А. А., докт. техн. наук, доцент

1. Цели и задачи практики

Цель практики:

Цель производственной практики: подготовить студента к решению организационно-технологических задач на производстве и к выполнению выпускной квалификационной работы; приобретение опыта и умения практической деятельности в области заготовки, транспортировки и переработки древесины.

Задачи практики:

Задачи практики в соответствии с видами профессиональной деятельности:

- анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия;
- анализ сырьевого обеспечения предприятия;
- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин,
- приобретение начальных навыков самостоятельной работы по выполнению исследовательских работ в профессиональной сфере, проектированию и контролю за технологическими процессами заготовки, транспортировки и переработки древесины.

Практика проводится в форме практической подготовки, в процессе ее прохождения студент должен овладеть навыками решения организационно-технологических задач на производстве; приобрести опыт практической деятельности в области заготовки, транспортировки и переработки древесины.

Вид практики: производственная

Тип практики: технологическая (проектно-технологическая)

Способ проведения: стационарная, выездная

Форма проведения – дискретная распределенная.

Вид(ы) деятельности, на который(ые) ориентирована практика:

- производственно-технологическая;
- проектно-конструкторская.

2. Планируемые результаты прохождения практики

В процессе прохождения производственной практики студентами используются знания, полученные в результате изучения дисциплин учебного плана, изученных в 1-8 семестрах. В ходе второй проектно-технологической производственной практики студент завершает сбор материалов и апробацию своих проектных и конструкторских предложений в рамках выпускной квалификационной работой, адаптированных для данного предприятия

В результате прохождения практики обучающийся должен:

знать:

- основные методы проведения экспериментальных исследований технологических процессов заготовки, транспортировки древесного сырья и его переработки;
- основы организации и эффективного осуществления технологических процессов переработки древесного сырья в готовые изделия и материалы;
- основы эффективного осуществления контроля качества древесного сырья, полуфабрикатов, параметров технологических процессов и качества конечной продукции;
- основные мероприятия по защите окружающей среды от техногенных воздействий производства;
- принципы эффективного использования древесных материалов, оборудования, соответствующих программ расчетов параметров технологического процесса;

- порядок организации рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
- технические условия и ГОСТы на сырье и готовую продукцию;
- конструкцию и эксплуатацию машин, механизмов и оборудования, применяемого на основных и подготовительно-вспомогательных работах деревообрабатывающих предприятий;
- вспомогательные службы предприятия (ремонтно-механические мастерские, энергоснабжение, материально-техническое снабжение);
- техническую документацию мастера, технолога и начальника участка или цеха;
- организацию обслуживания технологического оборудования;
- уровень цифровизации современного деревообрабатывающего производства;

уметь:

- выполнять литературный и патентный поиск, подготовку информационных обзоров, технических отчетов, публикаций;
- осуществлять изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований;
- выполнять мероприятия по обеспечению контроля основных параметров технологических процессов и качества продукции;
- осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины и приемов энерго- и ресурсосбережения;
- управлять процессом проектирования и производства продукции из древесины с использованием цифровых технологий и средств

владеть:

- навыками сбора информации для технико-экономического обоснования и разработки проектов новых и реконструкции действующих деревоперерабатывающих участков, отделений, цехов
- навыками разработки проектов новых и реконструкции действующих деревоперерабатывающих участков, отделений, цехов с учетом технологических, экономических, технических, эстетических и экологических параметров;
- навыками выбора и обоснования технологического оборудования для оснащения деревоперерабатывающих производств;
- порядком разработки технических заданий на конструирование и расчет основных параметров изделий из древесины, в том числе с использованием специализированных программ
- навыками разработки проектной и рабочей технической документации, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерных программ.

Также он должен освоить следующие компетенции:

ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно- коммуникационных технологий
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов

ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
ОПК-6	Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности
ПК-1	Способность к проектированию новых и реконструкции существующих производственных участков и цехов в деревообрабатывающих и мебельных организациях.
ПК-2	Способность к моделированию и конструированию изделия по индивидуальным заказам и для серийного производства с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК-3	Способность к разработке технологической документации для реализации технологических процессов
ПК-4	Владение необходимыми знаниями для осуществления контроля реализации технологических процессов деревообрабатывающих производств, в том числе с целью разработки корректирующих мер

3. Место производственной практики в структуре ОП

Производственная практика - технологическая (проектно-технологическая) относится к блоку Б2.В.02(П). При очной форме обучения практика проводится в восьмом семестре, при заочной форме обучения – на пятом курсе. Форма проведения – дискретная распределенная.

Прохождение практики основывается на ранее освоенных знаниях, приобретённых умениях и навыках, полученных в результате прохождения учебных практик и необходимо для подготовки выпускника к практической деятельности в профессиональной сфере.

4. База проведения практики

Производственная практика - технологическая (проектно-технологическая) практика может проводиться в структурных подразделениях вуза, например в центре промышленных технологий ИДТ КГУ или в сторонних организациях. Производственная практика проводится в условиях промышленных предприятий, обеспеченных материальной базой, необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, после теоретического обучения.

Продолжительность рабочего дня студентов при прохождении практики в организациях составляет для студентов в возрасте от 16 до 18 лет не более 35 часов в неделю (ст. 92 ТК РФ), в возрасте от 18 лет и старше не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ).

5. Структура и содержание производственной практики

№ п/п	Этапы прохождения практики	Содержание работ на практике	Задания, умения и навыки, получаемые обучающимися	Формы текущего контроля
----------	----------------------------	------------------------------	---	-------------------------

1.	Подготовительный этап	<p>Ознакомление с программой и производственными условиями базы практики. Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>18 ак. часов</p>	<ul style="list-style-type: none"> Анализ общих сведений о предприятии (организации): месторасположение предприятия; обеспеченность кадрами, сырьем и 	<p>УО, тестирование</p>
----	-----------------------	---	--	-------------------------

			пр.		
2.	Производственный (экспериментальный, исследовательский) этап	<p>1. Производственный инструктаж.</p> <p>2. Изучение структуры предприятия, знакомство с общими технологическими процессами.</p> <p>3. Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия, выявление недостатков в организации технологических процессов поставки сырья, его хранения и переработки.</p>	<p>96 ак. часов</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Анализ сырья и готовой продукции • Основные показатели технологического процесса • Применяемое оборудование • Организация технологии переработки сырья • Выявление основных недостатков технологического процесса • Разработка предложений по устранению недостатков • Документальное оформление материалов • Сбор данных для расчета себестоимости • Анализ архитектурно-планировочных решений основных цехов. 	<i>III</i>
3.	Исследовательский этап	<p>Выполнение научной работы</p>	<p>48 ак. часов</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Сбор статистической информации • Выполнение непосредственных измерений • Заполнение первичных протоколов 	<i>УО</i>
4.	Обработка и анализ полученной	Анализ НТД и информации, полученной в ходе выполнения		<ul style="list-style-type: none"> • Разработка рекомендации по 	<i>УО</i>

	информации, подготовка отчета по практике.	практической деятельности. Обработка и систематизация фактического и литературного материала. Подготовка отчета по практике, получение отзыва со стороны промышленного предприятия. 36 ак. часов	внедрению новых форм производства, методов управления, автоматизации и информатизации процессов, видов оборудования и инновационных методов переработки древесины	
5	Отчетный этап	Защита отчета по практике. 18 ак. часов	<ul style="list-style-type: none"> Оценка сформированности уровня компетенций путем соответствия отчетной работы по форме и содержанию 	ПК

Формы и методы текущего контроля:

ПП – практическая проверка;

УО – устный опрос;

ПК – письменный контроль (отчет по практике, дневник по практике).

6. Методические материалы для обучающихся по прохождению практики

В процессе производственной практики - *технологической (проектно-технологической) практики* руководителями от выпускающей кафедры и руководители от предприятия (организации) должны применять современные научно-исследовательские и научно-производственные технологии.

Основными технологиями, используемыми в рамках производственной практики, являются: практическая работа на профильных предприятиях или в лабораториях структурных подразделений организаций, с которыми заключены договора на проведение практики, проведение тренингов, мастер-классов и др.

Научно-исследовательские технологии. Основными формами научно-исследовательской работы являются: сбор научной литературы, выполнение заданий исследовательского характера по тематике практики.

При выполнении индивидуального задания в рамках производственного этапа практики возможно применение технологий получения информации: мониторинг процессов или явлений, формирование выборки, анкетирование, интервьюирование.

Основными *научно-производственными технологиями*, используемыми на производственной практике, являются:

- сбор, анализ и компоновка научно-технической документации с целью углубленного исследования предметной области;
- непосредственное участие студента в решении научно-производственных задач организации, учреждения или предприятия (выполнение достаточно широкого спектра работ, связанных с отработкой профессиональных знаний, умений и навыков);

выявление скрытых закономерностей по наборам данных путем определения причинно-следственных связей между значениями определенных косвенных параметров исследуемого объекта (ситуации, процесса);

- прогнозирование событий и ситуаций.

Завершающим этапом практики является подведение ее итогов.

Руководитель от предприятия составляет характеристику на студента и оценивает его работу. При подведении итогов практики проводится анализ выполнения программы практики, степени обоснованности выводов и предложений, выявление недостатков в прохождении практики, представленном материале и его оформлении, представление рекомендаций по их устранению.

В ходе практики студент составляет итоговый письменный отчет. Цель отчета – показать степень полноты выполнения студентом программы практики. В отчете отражаются итоги деятельности студента во время прохождения практики, виды исполняемой работы.

Студент, получив замечания и рекомендации руководителя практики, после соответствующей доработки выходит на защиту отчета о практике.

Защита отчета по практике проводится в форме публичной защиты с визуализацией и последующим обсуждением результатов на кафедре, осуществляющей учебно-методическое руководство практикой.

Форма аттестации результатов производственной практики *технологической (проектно-технологической) практики* – дифференцированный зачет.

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения практики

Наименование	Количество/ссылка на электронный ресурс
<i>а) основная:</i>	
1. Справочник мебельщика: учеб. пособие для вузов / под ред. В. П. Бухтиярова. - 3-е изд., перераб. - Москва: МГУЛ, 2005. - 600 с.	30 экз.
2. Волынский В.Н. Первичная обработка пиломатериалов на лесопильных предприятиях. - Москва : ООО "Риэл-пресс", 2005. - 256 с.	76 экз.
3. Ширнин, Ю.А. Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств [Электронный ресурс] / Ю.А. Ширнин, К.П. Рукомойников. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2012. - Ч. 1. Технология лесозаготовительных производств. - 168 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=27705

4. Вахнина Т.Н. Технология клееных материалов и древесных плит : учеб. пособие. - Кострома : КГТУ, 2004. - 42 с	http://library.ksu.edu.ru
5. Проектирование и реконструкция лесопильных и деревообрабатывающих предприятий : метод. пособие по выполн. выпускной квалиф. работы. - Кострома : КГТУ, 2015.	http://library.ksu.edu.ru
6. Вахнина Т.Н. Методы и средства научных исследований : учебное пособие: в 2-х ч. Ч.2. Расчетно-графические и исследовательские работы. - Кострома : КГТУ, 2015. - 75 с.	http://library.ksu.edu.ru
7. Сафин, Р. Г. Технологические процессы и оборудование деревоперерабатывающих производств : учебник / Р. Г. Сафин ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – 3-е изд., исправ., перераб. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2018. – 744 с.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612747
8. Лукаш, А. А. Процессы комплексной переработки древесины мягких лиственных пород в композиционные материалы строительного назначения с улучшенными эксплуатационными свойствами / А. А. Лукаш, Н. П. Лукутцова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 325 с.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600807
<i>б) дополнительная:</i>	
9. Основы проектирования предприятий: учебное пособие / В.С. Болдырев, А.А. Филонов, А.А. Мещерякова, Л.Н. Стадник. - Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2011. - 128 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142044
10. Ухов С. Б., Семенов В. В. Механика грунтов, основания и фундаменты: учеб. пособие для вузов - 4-е изд., стереотип. - Москва: Высш. шк, 2007. - 566 с	10 экз.
11. Воропанова И. М. Основы строительного дела: учеб. пособие. [Электронный ресурс] - 2-е изд., испр. - Кострома: КГТУ, 2014. - 51 с	http://library.ksu.edu.ru

12. Технология и оборудование лесных складов и деревоперерабатывающих производств [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Н. Чемоданов, Е.М. Царев, С.Е. Анисимов и др. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=477291
Периодические издания	
Лесотехнический журнал [Электронный ресурс]. – Воронеж :	https://e.lanbook.com/journal/2224#journal_name
Изд-во Воронежского гос. лесотех ун-та.	
Лесной журнал	http://lesnoizhurnal.ru/issuesarchive
Деревообрабатывающая промышленность	http://dop1952.ru/

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

1. ЭБС Университетская библиотека онлайн - <http://biblioclub.ru>
2. ЭБС «ZNANIUM.COM» <http://znanium.com>
3. СПС КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru/>
4. Полнотекстовая база данных «Университетская информационная система Россия» <http://uisrussia.msu.ru>
5. ФГБУ «Президентская библиотека имени Б.Н.Ельцина» <http://prlib.ru>
6. Аннотированная библиографическая база данных журнальных статей МАРС <http://arbicon.ru>
7. Служба электронного поиска, заказа и доставки копий статей <http://arbicon.ru>

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

Для проведения производственной практики *технологической (проектно-технологической) практики* заключены договора с ведущими профильными предприятиями и организациями города Костромы и Костромской области, располагающими материально-технической базой, обеспечивающей проведение практической и научно-исследовательской работы обучающихся в рамках практики и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Приложение
к программе производственной практики
(Технологическая (проектно-технологическая) практика)
по получению
профессиональных умений
и опыта профессиональной деятельности

Практическая подготовка

Код, направление, направленность	Место проведения практики в форме практической подготовки	Число часов, реализуемых в форме практической подготовки	Должность руководителя практической подготовки	Оборудование, материалы, используемые для практической подготовки	Методическое обеспечение, рекомендации и пр. по практической подготовке	Код компетенции	Индикатор компетенции	Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью выпускника	Форма отчета обучающегося
35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», Направленность «Автоматизированные технологии в лесопромышленном комплексе» Квалификация (степень) выпускника: бакалавр	Практика организуется как на базе КГУ или на промышленных предприятий области, обеспеченных материальной базой, необходимым	216	Докт. техн. наук, проф., Канд. техн. наук, доц., Ст. преп.	Материальная-техническая база КГУ или промышленных предприятий области	Приведено в программе практики	ОПК-2	-	Реализация современных технологий и обосновывание их применение в профессиональной деятельности в области деревообрабатывающих технологий	Написание отчёта по результатам практики и подготовка к защите зачёта (с оценкой) по практике. Подготовка и защита отчёта по практике.

	кадровым и научно-техническим потенциалом								
						ОПК-5, ОПК-7		Создание и поддержание безопасных условий выполнения производственных процессов лесозаготовительной и деревообрабатывающей промышленности	Написание отчёта по результатам практики и подготовка к защите зачёта (с оценкой) по практике. Подготовка и защита отчёта по практике.
						ПК-1	-	Проектирование и моделирование технологических процессов лесозаготовительных и лесотранспортных производств, в том числе с	Написание отчёта по результатам практики и подготовка к защите зачёта (с оценкой) по практике. Подготовка и защита отчёта по

								использованием автоматизированных систем проектирования	практике.
						ПК-2		Проектирование новых и реконструкция существующих производственных участков и цехов лесозаготовительных, деревообрабатывающих и мебельных организаций	Написание отчёта по результатам практики и подготовка к защите зачёта (с оценкой) по практике. Подготовка и защита отчёта по практике.
						ПК-3		Проектирование и моделирование технологических процессов деревообрабатывающих и мебельных производств, в том числе с использованием автоматизированных систем проектирования	Написание отчёта по результатам практики и подготовка к защите зачёта (с оценкой) по практике. Подготовка и защита отчёта по практике.
						ПК-4		Разработка	Написание

								<p>конструкции изделия по индивидуальны м заказам и для серийного производства с использованием систем автоматизирован ного проектирования</p>	<p>отчёта по результатам практики и подготовка к защите зачёта (с оценкой) по практике. Подготовка и защита отчёта по практике.</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---