

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Костромской государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ



ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Технологическая (проектно-технологическая) практика

Направление подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и
деревоперерабатывающих производств

Направленность «Инженер лесного комплекса»

Квалификация (степень) выпускника: *бакалавр*

**Кострома
2024**

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.

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 23.05.2024 г.

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.

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;
- организационно-управленческая.

2. Планируемые результаты прохождения практики

В процессе прохождения производственной практики студентами используются знания, полученные в результате изучения теоретического и практического курса таких дисциплин как:

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 лесозаготовок, транспортировки древесного сырья и его переработки 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;
- лесосырьевую базу, арендуемую предприятием и схему транспортного освоения, условия и порядок отвода лесосечного фонда;
- технические условия и ГОСТы на сырье и готовую продукцию;
- конструкцию и эксплуатацию машин, механизмов и оборудования, применяемого на основных и подготовительно-вспомогательных работах по лесоэксплуатации;
- вспомогательные службы предприятия (ремонтно-механические мастерские, энергоснабжение, материально-техническое снабжение);

- техническую документацию мастера, технорука и начальника участка или цеха;
- технические и тягово-эксплуатационные данные лесовозной дороги, тягового и подвижного состава;
- организацию обслуживания технологического оборудования;
- правила безопасных приемов выполнения работ по одной или нескольким рабочим профессиям;

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;

владеть:

- навыками сбора информации для технико-экономического обоснования и разработки проектов новых и реконструкции действующих лесозаготовительных и деревоперерабатывающих участков, отделений, цехов
- навыками разработки проектов новых и реконструкции действующих лесозаготовительных и деревоперерабатывающих участков, отделений, цехов с учетом технологических, экономических, технических, эстетических и экологических параметров;
- навыками выбора и обоснования технологического оборудования для оснащения лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств;
- порядком разработки технических заданий на конструирование и расчет элементов технологической оснастки;
- навыками разработки проектной и рабочей технической документации.

Также он должен освоить следующие компетенции:

ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности
ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ПК-1	Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
ПК-2	Способен организовывать и обеспечивать выполнения основных операций технологических процессов лесосечных работ
ПК-3	Способен организовывать контроль качества на всех этапах технологического процесса лесозаготовительного производства
ПК-4	Владеет необходимыми знаниями и навыками для внедрения в производство новых или оптимизированных технологий и видов продукции лесозаготовки

Индикаторы компетенций:

ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИОПК-2.1 умеет пользоваться нормативно-технической и конструкторской документацией на продукцию
ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИОПК - 5.1 Знает основные показатели физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов и готовых изделий ИОПК - 5.2 Умеет пользоваться основными видами контрольно-измерительных инструментов
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК - 7.3 Имеет навыки работы с современным общесистемным и офисным программным обеспечением, в т. ч. отечественного производства
ПК-1	Способен организовывать и обеспечивать выполнение технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	ПК-1.1 Организация работ по выполнению плана заказов по выпуску продукции лесозаготовки в соответствии с нормативными правовыми актами; ПК-1.2 Ведение основных технологических процессов лесозаготовительного производства; ПК-1.3 Разработка планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест в рамках принятой в организации технологии лесозаготовительного производства; ПК-1.4 Расчет производственных мощностей и загрузки оборудования в рамках принятой в организации технологии лесозаготовительного производства;
ПК-2	Способен контролировать, выявлять недостатки в технологических процессах и неисправности в технологическом оборудовании	ПК-2.1 Внедрение систем управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства; ПК-2.2 Контроль соблюдения технологической дисциплины на лесосеках и правильной эксплуатации технологического оборудования лесозаготовительного производства ПК-2.3 Разработка методов технического контроля и испытания продукции лесозаготовительного производства;

ПК-3	Способен организовывать контроль качества на всех этапах технологического процесса лесозаготовительного производства	ПК-3.1 Подготовка лесозаготовительного производства к проведению опытных работ по освоению новых видов оборудования;
ПК-4	Владеет необходимыми знаниями и навыками для внедрения в производство новых или оптимизированных технологий и видов продукции лесозаготовки	ПК-4.1 Расчет производственных мощностей и загрузки оборудования для разработки лесосеки

3. Место производственной практики в структуре ОП

Производственная практика - технологическая (проектно-технологическая) относится к блоке Б2.О.02(У) Практика проводится в шестом семестре очной формы обучения и 8 семестре заочной формы обучения, продолжительностью 4 недели, трудоемкость практики 6 З. Е. Форма проведения – дискретная распределенная.

Прохождение практики основывается на ранее освоенных знаниях, приобретённые 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 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	Ознакомление с программой и производственными условиями базы практики. Инструктаж по технике безопасности. 9 ак. часов	<ul style="list-style-type: none"> Анализ общих сведений о предприятии (организации): месторасположение предприятия; обеспеченность кадрами, сырьем и пр. 	УО, тестирование

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>48 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. 	III
3.	Исследовательский этап	<p>Выполнение научной работы</p> <p>24 ак. часов</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Сбор статистической информации • Выполнение непосредственных измерений • Заполнение первичных протоколов 	УО

4.	Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике.	Анализ НТД и информации, полученной в ходе выполнения практической деятельности. Обработка и систематизация фактического и литературного материала. Подготовка отчета по практике, получение отзыва со стороны промышленного предприятия. 18 ак. часов	<ul style="list-style-type: none"> Разработка рекомендации по внедрению новых форм производства, методов управления, автоматизации и информатизации процессов, видов оборудования и инновационных методов переработки древесины 	УО
5	Отчетный этап	Защита отчета по практике. 9 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).

7. 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.

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

Наименование	Количество/ссылка на электронный ресурс
<i>а) основная:</i>	
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
Проектирование и реконструкция лесопильных и деревообрабатывающих предприятий : метод. пособие по выполн. выпускной квалифик. работы. - Кострома : КГТУ, 2015.	http://library.ksu.edu.ru
3. 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

<p>4. 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.</p>	<p>https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612747</p>
<p>5. 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.</p>	<p>https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600807</p>
<p>6. Технология и оборудование лесных складов и деревоперерабатывающих производств : учебное пособие : [16+] / А.Н. Чемоданов, Е.М. Царев, С.Е. Анисимов и др. ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017. – 112 с.</p>	<p>https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=477291</p>
<p><i>б) дополнительная:</i></p>	
<p>7. 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.</p>	<p>http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142044</p>
<p>8. Титунин А.А. Проектирование и производство строительных материалов из древесины. Комплексный подход : монография / отв. ред. А. М. Ибрагимов. - Кострома : КГТУ, 2009. - 185 с.</p>	<p>25 экз.</p>
<p>9. Воропанова И. М. Основы строительного дела: учеб. пособие. [Электронный ресурс] - 2-е изд., испр. - Кострома: КГТУ, 2014. - 51 с</p>	<p>http://library.ksu.edu.ru</p>
<p>10. Системы машин и условия их эффективного применения : учебное пособие / Ю.А. Ширнин, Е.М. Царев, С.Е. Анисимов, А.Ю. Ширин ; Поволжский государственный</p>	<p>http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461639</p>

технологический университет. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. – 268 с. : ил. – Режим доступа: по подписке.	
11. Оценки ресурсов возобновляемых источников энергии в России : учебное пособие / Ю.С. Васильев, П.П. Безруких, В.В. Елистратов, Г.И. Сидоренко ; Федеральное агентство по образованию, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. – Санкт-Петербург : Издательство Политехнического университета, 2008. – 251 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363041
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
13. Правила оформления текстовых документов [Электронный ресурс] : руководящий документ по оформлению рефератов, отчетов о лабораторных работах, практиках, пояснительных записок к курсовым проектам и выпускным квалификационным работам / Минобрнауки России, Костром. гос. ун-т ; [под общ. ред. О. В. Тройченко]. - 2-е изд., перераб. и доп. ; Электрон. текст. данные. - Кострома : КГУ, 2017. - 47 с.	http://library.ksu.edu.ru/Download.asp?type=2&filename=Правила%20оформления%20текстовых%20документов.pdf&reserved=Правила%20оформления%20текстовых%20документов
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/

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

1. ЭБС Университетская библиотека онлайн - <http://biblioclub.ru>
2. ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com>
3. ЭБС «ZNANIUM.COM» <http://znanium.com>

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

10. 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.