

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

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

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Практика по получению профессиональных умений и опыта  
профессиональной деятельности  
по направленности**

**35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование  
в сельском, лесном и рыбном хозяйстве  
(УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ)  
Направленность: Дровесиноведение, технология и  
оборудование деревопереработки (технические науки)**

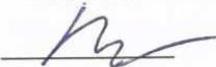
Квалификация (степень): Исследователь. Преподаватель-исследователь

**Кострома**

Программа практики (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по направленности) разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве (подготовка кадров высшей квалификации), утвержденного Министерством образования и науки РФ 18.08.2014 № 1018; паспортом научной специальности 05.21.05 – Древесиноведение, технология и оборудование деревопереработки, разработанным экспертным советом Высшей аттестационной комиссии Министерства в связи с утверждением приказом Минобрнауки России от 25 февраля 2009 г. № 59 Номенклатуры специальностей научных работников.

Разработал:   
подпись

Титунин А.А., зав.кафедрой, д. т. н., доц.

Рецензент:   
подпись

Вахнина Т.Н., доц., к.т.н.

УТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств  
Протокол заседания кафедры №10 от 25.06.2018 г.

Заведующий кафедрой лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств



Титунин А. А., д. т.н., доц.

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств  
Протокол заседания кафедры № 9 от 26.06.2019 г.

Заведующий кафедрой лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

  
подпись

Титунин А. А., д. т.н., доц.

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Протокол № 8 от 29 .04.2020 г.

Заведующий кафедрой лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств



Титунин А.А., д.т.н. доцент

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств  
Протокол заседания кафедры № 3 от 16.12.2020 г.

Заведующий кафедрой лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств



Титунин А.А., д.т.н., доцент

## 1. Цели и задачи практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по направленности в системе послевузовского образования является компонентом профессиональной подготовки к научно-педагогической деятельности в высшем учебном заведении и представляет собой вид практической деятельности аспирантов по осуществлению научно-исследовательской деятельности в лабораториях, научно-исследовательских институтах и производственных лабораториях и других организациях различного типа и вида (в зависимости от базы проведения диссертационного исследования), включающего организацию научных исследований, научно-методической деятельности, получение умений и навыков практической деятельности в научных организациях и промышленных предприятиях.

Профессиональное формирование научно-исследовательских умений и навыков осуществляется поэтапно в процессе обучения, что определяет содержание, объем, направленность практики по специальности.

*Целями* прохождения практики является формирование у аспирантов навыков научно-исследовательской деятельности и профессиональных компетенций, обеспечивающих готовность к научно-исследовательской деятельности.

*Задачи практики:*

Основными задачами практики по специальности являются закрепление знаний по древесиноведению, технологии и оборудования деревообработки и приобретение навыков творческого подхода к решению научных задач.

Практика проводится в форме практической подготовки, в процессе ее прохождения аспирант должен овладеть основами научно-исследовательской работы: навыками структурирования и грамотного преобразования научного знания в учебный материал, систематизации научных и производственных задач; методами и приемами решения поставленных задач.

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по направленности.

Вид практики: стационарная, выездная

Форма проведения: дискретная распределенная

Виды деятельности, на которые ориентирована практика:

- научно-исследовательская деятельность в области технологии, механизации, энергетики в сельском, рыбном и лесном хозяйстве;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

## 2. Планируемые результаты прохождения практики

При прохождении практики по направленности аспирант должен, в соответствии с рекомендациями руководителя

**Знать:**

организационные формы и методы проведения научных исследований; особенности технологий проведения исследований в конкретном учреждении (НИИ, лаборатория производственного предприятия, учебная лаборатория ВУЗа и пр.); государственные стандарты и методики проведения исследования в области переработки древесины и технологических процессов механической обработки древесины; порядок проведения экспериментов.

**Уметь:**

структурировать научное знание и осуществлять его трансфер в научный материал; проектировать научно-исследовательскую деятельность; организовывать научно-исследовательскую работу обучающихся;

**Иметь навыки** (приобрести опыт):

постановки и систематизации научно-исследовательских целей и задач при реализации ОП; обработки результатов эксперимента, в том числе, с помощью специального ПО; профессиональной риторики; профессионального взаимодействия с другими преподавателями.

**Освоить компетенции:**

- способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований (ОПК-2);
- способностью определять естественнонаучную и технологическую сущность наукоёмких процессов переработки древесины, возникающих в профессиональной деятельности, выполнить их анализ (ПК-1);
- способностью определять прикладные задачи исследований в области переработки древесины, разрабатывать или выбирать методы и средства эксперимента, выполнять, анализировать и представлять результаты исследований (ПК-2);
- способностью критически оценивать варианты технологических процессов механической обработки древесины, разрабатывать и обосновывать предложения по совершенствованию технологии (ПК-3);
- владением научным стилем изложения материалов (ПК-5).
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).
- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1).

### **3. Место практики в структуре ОП**

Практика относится к вариативной части учебного плана. Практика проводится на 3 курсе.

Прохождение практики основывается на ранее освоенных дисциплинах/практиках: История и философия науки, Иностранный язык, Педагогика и психология высшей школы, Речевая коммуникация в научно-педагогической деятельности, Древесиноведение, технология и оборудование деревопереработки, Теоретико-прикладные проблемы научных исследований процессов обработки древесины, Методы планирования исследований, обработки экспериментальных и статистических данных, Моделирование технологических процессов в деревообработке, Методы испытаний древесных материалов и продукции деревообработки.

Трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, длительность прохождения практики 6 недель.

### **4. База проведения практики**

Практика организуется как на базе КГУ в центре промышленных технологий (ЦПТ), в учебных лабораториях кафедры лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (ЛДП), так и в научно-исследовательских институтах и производствах.

В ЦПТ и учебных лабораториях кафедры ЛДП КГУ имеется действующее промышленное оборудование, автоматизированные измерительные комплексы и установки, позволяющие проводить исследования широкого спектра направленностей. Имеется мастерская для изготовления уникальных приспособлений и установок.

Заключены договора о долгосрочном сотрудничестве с ведущими профильными предприятиями: НАО «Свеза Кострома», ООО «Лесснаб», НО «Союз лесопромышленников и лесозэкспортеров Костромской области», Департаментом лесного хозяйства и др., в которых также имеется материально-техническое обеспечение для проведения практики.

## **5. Структура и содержание практики**

### **Научно-исследовательская деятельность**

Аспирант проводит теоретические и экспериментальные исследования на закрепленных базах практики. Аспирант самостоятельно проводит (на выбор) следующие исследования: констатирующий эксперимент по выбранному направлению своего исследования, наблюдения, опросные методы, и др. в контексте пилотажного исследования. Аспирант описывает и анализирует форму проведения исследования, инструктаж, полученные данные. Аспирант на основании полученных данных делает выводы, заключения, составляет практические рекомендации для руководства, работников учреждения, учитывая при этом особенности и условия эксперимента.

### **Организационная деятельность**

Аспирант знакомится с организацией (его историей, структурой, материально-технической базой, составом сотрудников, планированием и проведением научной, методической, и др. деятельности), наблюдает и анализирует работу организации.

### **Методическая деятельность**

Аспирант знакомится с содержанием, формами и методами научно-исследовательской работы, проводимой в организации, анализирует их и оценивает. Кроме того, аспирант по заданию заведующего кафедры может разработать учебно-методический документ или программу по дисциплинам кафедры, близкие к теме диссертации аспиранта.

Формы и содержание итогового контроля: оценка ставится после суммарной оценки отчетных материалов аспирантов.

## **6. Методические материалы для обучающихся по прохождению практики**

### **О порядке составления отчета по практике по специальности:**

По окончании практики аспирант обязан составить и сдать на кафедру отчет о прохождении практики.

Отчет о прохождении практики принимается руководителем, назначенным заведующим кафедрой и оценивается по пятибалльной системе.

Получение неудовлетворительной оценки или непредставление отчета о практике влечет за собой те же последствия (в отношении перевода на следующий курс, право на получение стипендии и т.п.), что и неудовлетворительная оценка по одной из теоретических дисциплин учебного плана.

Порядок изложения материала в отчете о прохождении практики продумывается и избирается самим аспирантом. Отчет должен быть написан аккуратно, кратко, по конкретному фактическому материалу и составляется он каждым аспирантом отдельно. Оформляется отчет с учетом требований стандартов. В приложениях представлены необходимые образцы для оформления материала.

Отчет должен быть подписан руководителем.

К защите не допускаются аспиранты, если: отчет составлен небрежно, представлен в форме пересказа или прямой реплики отчетов других аспирантов, содержание отчета не соответствует выданному заданию или не подписан руководителем.

## **7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для выполнения научных исследований - научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

1. Азаров В. И. Химия древесины и синтетических полимеров : учеб. [Электронный ресурс] / В. И. Азаров, А. В. Буров, А. В. Оболенская. – Электрон.дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2010. – 624 с. – Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/582>(дата обращения: 17.05.2018).
2. Ашкенази Е. К. Анизотропия конструкционных материалов : справочник / Е. К. Ашкенази, Э. В. Ганов. – М. : Машиностроение, 1980. – 375 с.
3. Ашкенази Е.К. Анизотропия древесины и древесных материалов / Е. К. Ашкенази. – М. : Лесная пром-сть, 1978. – 224 с.
4. Вахнина Т. Н. Технология и применение полимеров в деревообработке : сб. лаб. работ / Т. Н. Вахнина. – Кострома : Изд-во КГТУ, 2012. – 69 с.
5. Вахнина Т. Н. Методы и средства научных исследований : учеб.пособие. В 2 ч. Ч. 1: Статистическая обработка экспериментальных данных / Т. Н. Вахнина. – Кострома : Изд-во КГТУ, 2014. – 51 с.
6. Вахнина Т. Н. Методы и средства научных исследований : учеб.пособие. В 2 ч. Ч. 2: Расчетно-графические и исследовательские работы / Т. Н. Вахнина. – Кострома : Изд-во КГТУ, 2015. – 75 с.
7. Вахнина Т. Н. Двухфакторный дисперсионный анализ: метод. указания для выполнения лаб. работы / Т. Н. Вахнина. – Кострома : Изд-во Костром. гос. технол. ун-та, 2014. – 24 с.
8. Волынский В. Н. Оборудование и инструмент деревообрабатывающих и плитных производств [Электронный ресурс] / В. Н. Волынский. – Санкт-Петербург : Лань, 2017. – 400 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93586> (дата обращения: 21.05.2018).
9. Волынский В. Н. Технология клееных: учеб.пособие материалов [Электронный ресурс] / В. Н. Волынский. – Санкт-Петербург : Лань, 2012. – 320 с. – Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/2899> (дата обращения: 18.05.2018)
10. Волынский В.Н. Первичная обработка пиломатериалов на лесопильных предприятиях [Электронный ресурс] : учеб.пособие / В.Н. Волынский, С.Н. Пластинин. – Электрон.дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2017. – 260 с. – Режим доступа:<https://e.lanbook.com/book/95833>(дата обращения 20.10.2018).
11. Волынский В. Н. Взаимосвязь и изменчивость показателей физико-механических свойств древесины. / В. Н. Волынский. – 2-е изд. – Архангельск, АГТУ, 2006, - 196 с.
12. Глебов И. Т. Технология и оборудование для производства и обработки древесных плит [Электронный ресурс] : учеб.пособие / И. Т. Глебов. – Санкт-Петербург : Лань, 2017. – 240 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92945> (дата обращения: 21.05.2018).
13. Глебов, И.Т. Резание древесины [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Т. Глебов. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 308 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/94208>.
14. Глебов, И.Т. Решение задач по резанию древесины [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Т. Глебов. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 288 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3894>.
15. Композиционные материалы на основе древесины и их эксплуатационные свойства : монография / Ю. И. Ветошкин, И. В. Коцюба, И. В. Яцун ; Урал.гос. лесотехн. ун-т. – Екатеринбург : УГЛТУ, 2014 - Ч. 1. - 2014. - 119 с.
16. Кормен, Томас Х., Лейзерсон, Чарльз И., РивестРональ Л., Штайн, Клиффорд. Алгоритмы. Построение и анализ. – 2-е издание. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2005. –1296 с.

17. Леонтьев Л.Л. Древесиноведение и лесное товароведение [Электронный ресурс] : учеб. / Л.Л. Леонтьев. – Электрон.дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2018. – 416 с. Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/103141> (дата обращения 20.10.2018)
18. Леонтьев Л.Л. Пилопродукция: оценка качества и количества [Электронный ресурс] : учеб.пособие. – Электрон.дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2010. – 336 с. Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/103141> (дата обращения 20.10.2018)
19. Правила оформления текстовых документов : руководящий документ по оформлению рефератов, отчетов о лабораторных работах, практиках, пояснительных записок к курсовым проектам и выпускным квалификационным работам / А. В. Басова, С. В. Боженко, Т. Н. Вахнина, И. Б. Горланова, И.А. Делекторская, А. А. Титунин, О. В. Тройченко, С. А. Угрюмов, С. Г. Шарабарина ; под общ.ред. О. В. Тройченко. – 2- е изд., перераб. и доп. – Кострома : Изд-во Костром.гос. ун-та, 2017. – 47 с.
20. Рыжков И. Б. Основы научных исследований и изобретательства: учеб.пособие [Электронный ресурс] / И. Б. Рыжков. – Санкт-Петербург : Лань, 2013. – 224 с. – Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/30202> (дата обращения:17.05.2018).
21. Статистическое моделирование процессов деревообработки [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.М. Мазуркин, Р.Г. Сафин, Д.Б. Просвирников. - Казань : Издательство КНИТУ, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788216768.html>.
22. Технология лесопильно-деревообрабатывающих производств : учеб.пособие [Электронный ресурс] Д. В. Тунцев [и др.]. – Казань : КНИТУ, 2016. – 116 с. – Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/101940> (дата обращения: 30.04.2018).
23. Тимербаев Н.Ф. Совершенствование техники и технологии процесса газификации высоковлажных древесных отходов [Электронный ресурс] : монография / Н.Ф. Тимербаев, Р.Г. Сафин, А.Р. Хисамеева, Т.Д. Исхаков. — Электрон. дан. — Казань : КНИТУ, 2013. — 92 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/73417>. — Загл. с экрана.
24. Титунин А. А. Проектирование и производство строительных материалов из древесины. Комплексный подход : монография / А.А. Титунин, К.В. Зайцева; отв. Ред. А.М. Ибрагимов. – Кострома : Изд-во Костромского гос. технолог.ун-та, 2009. – 185 с.
25. Титунин А. А. Экспериментальные исследования прочности деревянных клеёных балок // Строительный эксперт. – М. : НТОбумдревпром, 2003. – № 18. – С.10.
26. Титунин А.А. Ресурсосбережение в деревообрабатывающей промышленности. Организационно-технические аспекты : монография / А. А. Титунин. – Кострома : Изд-во КГТУ, 2007. – 141 с.
27. Уголев Б.Н. Современные проблемы науки о древесине : учебник. / Б. Н. Уголев. – М. : МГУЛ, 2014. – 154 с.
28. Угрюмов С. А. Выпускная квалификационная работа магистра: порядок предоставления и защиты, общие требования к содержанию : метод.указания / С. А. Угрюмов. – Кострома : КГТУ, 2014. – 13 с.
29. Угрюмов С. А. Изготовление и испытания древесных плит и древесных композиционных материалов : метод.указания к лаб. работам для магистров / С. А. Угрюмов. – Кострома: КГТУ, 2016. – 32 с.
30. Угрюмов С. А. Исследование свойств синтетических смол и клеев : метод.указания к лаб. работам / С. А. Угрюмов. – Кострома: КГТУ, 2014. – 48 с.
31. Угрюмов С. А. Организационно-техническое обеспечение производства композиционных материалов на основе древесных наполнителей и костры льна : монография / С. А. Угрюмов. – Кострома : КГТУ, 2008. – 147 с.
32. Угрюмов С. А. Теоретические основы склеивания древесины : учеб.пособие / С. А. Угрюмов. – Кострома : КГТУ, 2015. – 72 с.
33. Федотов А.А. Пиление древесины рамными пилами: метод.указания к выполнению лабораторной работы / А.А. Федотов. – Кострома : Изд-во Костром.гос. технол. ун-та, 2015. – 19 с.

34. Хрулёв В. М. Реализация эффектов аддитивности и синергизма в конструкциях из композиционных материалов для деревянного домостроения / В. М. Хрулёв, А. А. Титунин, Р. Р. Ибатулин. // Конструкции из композиционных материалов : межотраслевой науч.-тех. журнал РАН. – Москва, 2004. – Вып. 2. – С. 10–12.

35. Хрулёв В.М. Прочность клеевых соединений / В. М. Хрулёв. – М. : Стройиздат, 1973. – 84 с.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

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>

## **9. Описание материально-технической базы, необходимой для выполнения научных исследований - научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

Для освоения дисциплины необходимы учебные аудитории, оснащенные учебной мебелью и доской (меловой, флипчатом), комплект мультимедиа-оборудования, видео-техника. компьютерный класс для электронного тестирования. Лицензионное программное обеспечение не используется.