Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чижов Александр Петрович
Должность: Директор филиала СибГУ в г. Лесосибирске
Дата подписания: 20.09.2023 05:50:11
Уникальный программный ключ:
bdf6e99bfcc4944b92ae00ed3cf239c6b9ada3962fc780fc3fcac0cdef0ed

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Лесосибирский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева»
(филиал СибГУ в г. Лесосибирске)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА)

Направление подготовки
35.04.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Направленность (профиль) образовательной программы
Технология и оборудование лесопромышленных производств

Уровень высшего образования
магистратура

Форма обучения
очная

Красноярск 2023

Рабочая программа практики составлена в соответствии с актуализированным федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования бакалавриата по направлению подготовки 35.04.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.08.2017 г. № 735

Разработчики рабочей программы практики:
кандидат технических наук, доцент,
зав. кафедрой Технологии
лесозаготовительных
и деревоперерабатывающих
производств _____ Л.Н. Журавлева

Рабочая программа практики рассмотрена на заседании кафедры Технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
от 07.04.2023 г. протокол № 8

кандидат технических наук, доцент,
зав. кафедрой Технологии
лесозаготовительных
и деревоперерабатывающих
производств _____ Л.Н. Журавлева

Рабочая программа практики рассмотрена на заседании научно-методического совета филиала СибГУ в г. Лесосибирске
от 11.04.2023 г. протокол № 2

Председатель НМС филиала СибГУ в г.
Лесосибирске
кандидат технических наук, доцент _____ С.В. Соболев

Рабочая программа практики утверждена в составе ОПОП решением Ученого совета СибГУ им. М.Ф. Решетнева № 11 от 30.06.2023 г.

АННОТАЦИЯ
Рабочей программы практики

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)

(наименование вида и типа практики)

Направление подготовки *35.04.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств*

Направленность (профиль) *Технология и оборудование лесопромышленных производств*

Объем практики составляет 12 зачетных единиц.
Продолжительность 8 недель / 432 акад. часов.

Цель и задачи практики

Цель практики: расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у обучающихся практических навыков ведения самостоятельной работы, детальное изучение технологии, организации и управления производственными и комплексными технологическими процессами лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

Задачи практики:
– формирование осознанного понимания содержания проектной работы;
– выработать способности рационального применения полученных теоретических знаний в проектно-конструкторской практике;
– развитие профессионального мышления и умения применять теоретические знания на практике;
– выработать навыки сбора, структурирования, систематизации и проектного оформления разрозненного материала.

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

Код компе-тенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенции
ПК-1	Способен управлять испытаниями и внедрением новых технологий новых видов продукции деревообрабатывающего производства	ПК-1.1. Проводит научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по разработке принципиально новых конкурентоспособных видов продукции деревообрабатывающего производства и технологических процессов на конкретном производстве ПК-1.2. Подготавливает производства к проведению опытных работ по освоению новых видов продукции и оборудования деревообрабатывающего производства ПК-1.3. Организует проведение пусконаладочных и экспериментальных работ при освоении новых технологических	**Знать:** 1. Порядок проведения пусконаладочных и экспериментальных работ при освоении новых технологических процессов и внедрении в производство новых видов продукции деревообрабатывающего производства 2. Технология производства разных видов продукции в деревообрабатывающем производстве 3. Методы оценки соответствия опытных партий новых видов продукции деревообрабатывающего производства требованиям проектной документации 4. Методы организации труда при внедрении новой техники в производство новых видов деревообрабатывающего производства 5. Тенденции развития технологий в мировом продукции деревообработки продукции деревообработки 6. Тенденции изменений потребительских требований к продукции деревообрабатывающего производства 7. Отечественные и зарубежные достижения науки и техники в области деревообрабатывающего

		процессов и внедрении в производство новых видов продукции деревообрабатывающего производства ПК-1.4. Организовывает выпуск опытных партий новых видов продукции деревообрабатывающего производства ПК-1.5. Анализирует влияние новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские качества продукции деревообрабатывающего производства ПК-1.6. Внедряет прогрессивные технологические процессы, виды оборудования и технологической оснастки, средства автоматизации и механизации, управляющие программы, оптимальные режимы производства новых видов продукции деревообработки с обеспечением производства конкурентоспособной продукции и сокращения материальных и трудовых затрат на ее изготовление ПК-1.7. Координирует текущую производственную деятельность в организации, включая разработку программ совершенствования организации труда, внедрения новой техники, организационно-технических мероприятий по своевременному освоению производственных мощностей, совершенствованию технологии и контролю их выполнения, в соответствии со стратегическим планом развития производства новых видов продукции деревообработки ПК-1.8. Проводит опытные работы по освоению нового вида продукции и оборудования деревообрабатывающего производства ПК-1.9. Тестирует опытную партию нового вида продукции деревообрабатывающего производства, полученной с использованием нового оборудования ПК-1.10. Подготавливает отчеты и рекомендаций по результатам проведенных опытных работ ПК-1.11. Обучает и повышает квалификацию специалистов, задействованных в освоении прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, оптимальных режимов производства	производства 8. Нормативная документация на разработку новой продукции или технологии деревообрабатывающего производства 9. Перечень отечественных научно-исследовательских и проектных организаций в области деревообрабатывающего производства 10. Содержание отчетов о выполненных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах в сфере деревообрабатывающего производства 11. Порядок организации планирования и выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в сфере деревообрабатывающего производства 12. Правила составления планов мероприятий по подготовке производства к проведению опытных работ 13. Технологическое оборудование деревообрабатывающего производства и правила его эксплуатации 14. Технологический регламент производства продукции деревообработки 15. Технические требования к качеству нового вида продукции деревообрабатывающего производства 16. Возможные риски при внедрении новых технологий и оборудования 17. Правила составления актов о проведении опытных работ 18. Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов деревообрабатывающего производства 19. Система разработки и постановки продукции на производство 20. Порядок организации планирования и выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в отрасли 21. Методы экспертной оценки эффективности технологических процессов деревообрабатывающего производства 22. Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности **Уметь:** 1. Производить пусконаладочные и экспериментальные работы при освоении новых технологических процессов и внедрении в производство новых видов продукции деревообрабатывающего производства 2. Проводить стандартные и сертификационные испытания при производстве продукции деревообрабатывающего производства 3. Производить оценку соответствия опытных партий новых видов продукции деревообрабатывающего производства требованиям проектной документации 4. Выявлять факторы влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские свойства продукции деревообрабатывающего производства 5. Разрабатывать программы организационно-технических мероприятий по совершенствованию организации труда и внедрению новой техники в производство новых видов продукции деревообработки 6. Разрабатывать обучающие программы повышения квалификации специалистов, задействованных в освоении прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, оптимальных режимов производства новых видов продукции деревообработки 7. Оформлять рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства новых видов продукции деревообработки 8. Анализировать мировые тенденции изменения

		ПК-1.12. Рассматривает рационализаторские предложения по совершенствованию технологии деревообрабатывающего производства ПК-1.13. Организует работы по подготовке технологической документации на принципиально новые виды продукции деревообрабатывающего производства с учетом информационной безопасности и охраны интеллектуальной собственности	функциональных потребительских свойств продукции деревообрабатывающего производства 9. Анализировать развитие технологий в деревообрабатывающем производстве в Российской Федерации и за рубежом и прогнозируемые изменения технологических процессов 10. Выбирать принципиально новые конкурентоспособные виды продукции и технологии деревообрабатывающего производства, перспективные для внедрения на конкретном производстве 11. Определять необходимость привлечения научных и проектных организаций к выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ 12. Контролировать выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ 13. Обосновывать решения о внедрении и освоении принципиально новых технологических процессов и продукции деревообрабатывающего производства 14. Разрабатывать планы мероприятий по подготовке производства к проведению опытных работ 15. Оценивать готовность производства к проведению опытных работ по выпуску нового вида деревообрабатывающей продукции 16. Разрабатывать технологические режимы проведения опытных работ по освоению новых видов продукции и оборудования деревообрабатывающего производства 17. Исследовать возможности нового технологического оборудования при разных режимах его работы 18. Оценивать риски внедрения нового оборудования деревообрабатывающего производства 19. Анализировать результаты тестирования опытной партии нового вида продукции деревообрабатывающего производства 20. Анализировать причины отклонения параметров технологического процесса и качества продукции от заданных 21. Подготавливать акты по результатам проведения опытных работ по освоению выпуска новых видов продукции и/или оборудования деревообрабатывающего производства 22. Согласовывать с научными и проектными организациями вопросы инновационного развития производства 23. Применять методы компьютерного моделирования и расчета для прикладных и производственных задач деревообрабатывающего производства и при оформлении технологической документации **Владеть:** 1. Навыками производства пусконаладочных и экспериментальных работ при освоении новых технологических процессов и внедрении в производство новых видов продукции деревообрабатывающего производства 2. Навыками проведения стандартных и сертификационных испытаний при производстве продукции деревообрабатывающего производства 3. Методами произведения оценки соответствия опытных партий новых видов продукции деревообрабатывающего производства требованиям проектной документации 4. Навыками выявления факторов влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские свойства продукции деревообрабатывающего производства 5. Навыками разработки программы организационно-технических мероприятий по

			совершенствованию организации труда и внедрению новой техники в производство новых видов продукции деревообработки 6. Методами разработки обучающих программ повышения квалификации специалистов, задействованных в освоении прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, оптимальных режимов производства новых видов продукции деревообработки 7. Навыками оформления рационализаторских предложений по совершенствованию технологии производства новых видов продукции деревообработки 8. Навыками анализа мировых тенденций изменения функциональных потребительских свойств продукции деревообрабатывающего производства 9. Навыками анализа развития технологий в деревообрабатывающем производстве в Российской Федерации и за рубежом и прогнозируемых изменений технологических процессов 10. Методикой выбора принципиально новых конкурентоспособных видов продукции и технологии деревообрабатывающего производства, перспективных для внедрения на конкретном производстве 11. Методами определения необходимости привлечения научных и проектных организаций к выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ 12. Навыками контроля выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ 13. Навыками обосновывать решения о внедрении и освоении принципиально новых технологических процессов и продукции деревообрабатывающего производства 14. Навыками разработки планов мероприятий по подготовке производства к проведению опытных работ 15. Методами оценки готовности производства к проведению опытных работ по выпуску нового вида деревообрабатывающей продукции 16. Навыками разработки технологических режимов проведения опытных работ по освоению новых видов продукции и оборудования деревообрабатывающего производства 17. Навыками исследования возможности нового технологического оборудования при разных режимах его работы 18. Методами оценки рисков внедрения нового оборудования деревообрабатывающего производства 19. Навыками анализа результатов тестирования опытной партии нового вида продукции деревообрабатывающего производства 20. Навыками анализа причины отклонения параметров технологического процесса и качества продукции от заданных 21. Навыками подготовки актов по результатам проведения опытных работ по освоению выпуска новых видов продукции и/или оборудования деревообрабатывающего производства 22. Навыками согласования с научными и проектными организациями вопросов инновационного развития производства 23. Методами компьютерного моделирования и расчета для прикладных и производственных задач деревообрабатывающего производства и при оформлении технологической документации

ПК-2	Способен разрабатывать и оптимизировать новые технологии и новые виды продукции деревообрабатывающего производства	ПК- 2.1. Реализует стратегическое планирование развития деревообрабатывающего производства ПК- 2.2. Проводит научно-исследовательские работы и маркетинговые исследования в области прогрессивных технологий деревообрабатывающего производства ПК-2.3. Создает математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса деревообрабатывающего производства ПК-2.4. Разрабатывает новые технологические решения, технологий, видов оборудования, средств автоматизации и механизации деревообрабатывающего производства ПК -2.5. Разрабатывает проектные предложения, бизнес-планы и технико-экономические обоснования реализации проектов нового строительства, реконструкции или модернизации деревообрабатывающего производства ПК-2.6. Проводит патентные исследования и определяет показатели технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции ПК -2.7. Разрабатывает технологическую документацию на новые виды продукции деревообрабатывающего производства ПК-2.8. Вносит изменения и дополнения в действующие технологические регламенты в связи с освоением нового оборудования деревообрабатывающего производства ПК -2.9. Анализирует тенденции развития деревообрабатывающего производства в Российской Федерации и за рубежом для использования в конкретном производстве ПК -2.10. Подготавливает предложения по перспективам развития конкретного деревообрабатывающего производства ПК-2.11. Разрабатывает параметры и методы контроля качества на всех этапах технологического процесса деревообрабатывающего производства, включая новые и оптимизированные продукты и технологии	**Знать:** 1. Технологии менеджмента и маркетинговых исследований рынка продукции и услуг в области деревообрабатывающего производства 2. Принципы стратегического планирования развития деревообрабатывающего производства 3. Принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков деревообрабатывающего производства 4. Технология производства разных видов продукции в деревообрабатывающем производстве 5. Методы математического моделирования технологических процессов деревообрабатывающего производства 6. Методы компьютерного моделирования и расчета для прикладных и производственных задач 7. Показатели эффективности технологических процессов деревообрабатывающего производства 8. Показатели патентоспособности технического уровня новых технологических решений, технологий и новых видов продукции деревообрабатывающего производства 9. Технические требования на новые виды продукции деревообрабатывающего производства 10. Технические характеристики технологического оборудования деревообрабатывающего производства и правила его эксплуатации 11. Технологический регламент на выпускаемую продукцию деревообрабатывающего производства 12. Руководящие материалы и нормативные правовые акты по разработке и оформлению технологической документации производства продукции деревообрабатывающего производства 13. Руководящие материалы по разработке и оформлению технологической документации на новые виды продукции деревообрабатывающего производства 14. Стандартные компьютерные офисные программы и специализированное программное обеспечение 15. Мировые и отечественные тенденции изменения ассортимента продукции деревообрабатывающего производства и требований к ней 16. Тенденции развития технологий в мировом деревообрабатывающем производстве 17. Отечественные и зарубежные достижения науки и техники в области деревообрабатывающего производства 18. Источники и основные методы обработки отраслевой научной и технологической информации 19. Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов деревообрабатывающего производства 20. Методы оценки уровня действующих технологических процессов и выпускаемой продукции деревообрабатывающего производства на соответствие современным и перспективным требованиям по экологии и потребительским свойствам 21. Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности **Уметь:** 1. Использовать практические навыки организации и управления научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами 2. Разрабатывать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий деревообрабатывающего производства 3. Разрабатывать математические модели для исследования и оптимизации параметров технологического процесса деревообрабатывающего

			производства 4. Разрабатывать технологические решения, технологии, виды оборудования, средства автоматизации и механизации деревообрабатывающего производства 5. Применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов деревообрабатывающего производства на базе стандартных пакетов прикладных программ 6. Применять статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов деревообрабатывающего производства 7. Применять методики расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений 8. Применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством 9. Применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при разработке прогрессивных технологий деревообрабатывающего производства 10. Проводить патентные исследования и определять показатели технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продукции деревообрабатывающего производства 11. Оценивать результаты научно-исследовательских и опытных работ по освоению новых видов продукции и оборудования деревообрабатывающего производства 12. Анализировать техническое состояние нового технологического оборудования деревообрабатывающего производства 13. Выявлять разделы технологического регламента, в которые необходимо внести изменения в связи с освоением нового оборудования деревообрабатывающего производства 14. Анализировать тенденции изменения функциональных потребительских свойств продукции деревообрабатывающего производства 15. Анализировать информацию о принципиально новых видах продукции деревообрабатывающего производства 16. Определять перспективные направления развития технологий и производства принципиально новых видов продукции деревообрабатывающего производства 17. Оценивать риски внедрения принципиально новых конкурентоспособных видов продукции деревообрабатывающего производства на конкретном производстве 18. Разрабатывать предложения по инновационному развитию конкретного производства на основе сравнительного анализа существующих и перспективных технологий деревообрабатывающего производства 19. Применять методы компьютерного моделирования и расчета для прикладных и производственных задач деревообрабатывающего производства и при оформлении технологической документации 20. Использовать стандартные компьютерные офисные программы и специализированное программное обеспечение при оформлении технологической документации

			Владеть: 1. Навыками организации и управления научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами 2. Методами разработки инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий деревообрабатывающего производства 3. Навыками разрабатывать математические модели для исследования и оптимизации параметров технологического процесса деревообрабатывающего производства 4. Навыками разработки технологических решений, технологий, оборудования, средств автоматизации и механизации деревообрабатывающего производства 5. Методами математического моделирования и оптимизации технологических процессов деревообрабатывающего производства на базе стандартных пакетов прикладных программ 6. Методами статистической обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов деревообрабатывающего производства 7. Методиками расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений 8. Навыками организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством 9. Методами применения основных принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при разработке прогрессивных технологий деревообрабатывающего производства 10. Навыками проведения патентных исследований и определения показателей технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продукции деревообрабатывающего производства 11. Навыками оценки результатов научно-исследовательских и опытных работ по освоению новых видов продукции и оборудования деревообрабатывающего производства 12. Методами анализа технического состояния нового технологического оборудования деревообрабатывающего производства 13. Навыками выявления разделов технологического регламента, в которые необходимо внести изменения в связи с освоением нового оборудования деревообрабатывающего производства 14. Навыками анализа тенденций изменения функциональных потребительских свойств продукции деревообрабатывающего производства 15. Навыками анализа информации о принципиально новых видах продукции деревообрабатывающего производства 16. Методами определения перспективных направлений развития технологий и производства принципиально новых видов продукции деревообрабатывающего производства 17. Методами оценки рисков внедрения принципиально новых конкурентоспособных видов продукции деревообрабатывающего производства на конкретном производстве 18. Навыками разработки предложений по инновационному развитию конкретного производства на основе сравнительного анализа существующих и перспективных технологий деревообрабатывающего

			производства 19. Навыками применения методов компьютерного моделирования и расчета для прикладных и производственных задач деревообрабатывающего производства и при оформлении технологической документации 20. Навыками использования стандартных компьютерных офисных программ и специализированного программного обеспечения при оформлении технологической документации
ПК-3	Способен разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов деревообрабатывающего производства	ПК-3.1. Проводит маркетинговые исследования передового отечественного и зарубежного опыта в области технологии продукции деревообрабатывающего производства ПК-3.2. Реализует математическое моделирование технологических процессов деревообрабатывающего производства на базе стандартных пакетов прикладных программ в целях оптимизации производства, разработки новых технологий и технологических схем ПК-3.3. Проводит расчет производственных и непроизводственных затрат действующего и модернизируемого деревообрабатывающего производства для оценки эффективности производства и технико-экономического обоснования строительства новых производств, реконструкции и модернизации технологических линий и участков ПК-3.4. Организует работы по применению передовых технологий для повышения эффективности технологических процессов деревообрабатывающего производства ПК-3.5. Анализирует расход сырья, вспомогательных материалов, энергоресурсов при выпуске продукции деревообрабатывающего производства ПК-3.6. Разрабатывает мероприятия по предупреждению и устранению причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и продукции деревообрабатывающего производства ПК-3.7. Подготавливает рекомендации по экономному расходованию сырья, вспомогательных материалов и энергоресурсов	**Знать:** 1. Технологии менеджмента и маркетинговых исследований рынка продукции и услуг в области деревообрабатывающего производства 2. Технологии производства разных видов продукции в деревообрабатывающем производстве 3. Назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов деревообрабатывающего производства 4. Принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков деревообрабатывающего производства 5. Методы математического моделирования технологических процессов деревообрабатывающего производства 6. Состав производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств деревообрабатывающего производства 7. Методы проведения расчетов для проектирования технологических линий, цехов, отдельных участков деревообрабатывающего производства с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций 8. Показатели эффективности технологических процессов деревообрабатывающего производства 9. Основное технологическое оборудование деревообрабатывающего производства и принципы его работы 10. Факторы, влияющие на расход энергоресурсов основного технологического оборудования деревообрабатывающего производства 11. Нормативную документацию на сырье и материалы деревообрабатывающего производства Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов деревообрабатывающего производства 12. Технологический регламент на выпускаемый ассортимент продукции деревообрабатывающего производства 13. Нормативные правовые акты на вырабатываемый ассортимент продукции деревообрабатывающего производства 14. Методы снижения расхода сырья, вспомогательных материалов и энергоресурсов деревообрабатывающего производства 15. Современные материалы для деревообрабатывающего производства 16. Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности **Уметь:** 1. Применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов деревообрабатывающего производства 2. Применять статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа

			технологических процессов деревообрабатывающего производства 3. Применять методики расчета технико-экономической эффективности деревообрабатывающего производства при выборе оптимальных технических и организационных решений 4. Применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления 5. Осуществлять технологическую компоновку и подбор оборудования для технологических линий и участков деревообрабатывающего производства 6. Анализировать качество и фактический расход сырья, материалов и энергоресурсов при выпуске продукции деревообрабатывающего производства 7. Оценивать работу основного технологического оборудования при выпуске продукции деревообрабатывающего производства 8. Выявлять возможности снижения расхода сырья, вспомогательных материалов при выпуске продукции деревообрабатывающего производства, в том числе с применением пакетов прикладных программ 9. Применять методы компьютерного моделирования и расчета для прикладных и производственных задач деревообрабатывающего производства и при оформлении технологической документации **Владеть:** 1. Методами математического моделирования и оптимизации технологических процессов деревообрабатывающего производства 2. Навыками применения статистических методов обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов деревообрабатывающего производства 3. Навыками применения методики расчета технико-экономической эффективности деревообрабатывающего производства при выборе оптимальных технических и организационных решений 4. Навыками применения способов организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления 5. Навыками осуществления технологической компоновки и подбора оборудования для технологических линий и участков деревообрабатывающего производства 6. Методами анализа качества и фактического расхода сырья, материалов и энергоресурсов при выпуске продукции деревообрабатывающего производства 7. Навыками оценки работы основного технологического оборудования при выпуске продукции деревообрабатывающего производства 8. Навыками выявления возможности снижения расхода сырья, вспомогательных материалов при выпуске продукции деревообрабатывающего производства, в том числе с применением пакетов прикладных программ 9. Методами компьютерного моделирования и расчета для прикладных и производственных задач деревообрабатывающего производства и при оформлении технологической документации
ПК-4	Способен управлять качеством и безопасностью деревообрабатывающего производства	ПК-4.1. Организует мониторинг состояния технологий конкретного деревообрабатывающего производства ПК-4.2. Организует работы по обеспечению промышленной безопасности, профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний,	**Знать:** 1. Основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции деревообрабатывающего производства 2. Национальные, межгосударственные, международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством (менеджменту качества) продукции деревообрабатывающего производства 3. Технологию производства разных видов продукции в

		предотвращению экологических нарушений и соблюдению экологической чистоты технологических процессов деревообрабатывающего производства ПК-4.3. Формирует политику в области планирования качества продукции деревообрабатывающего производства ПК-4.4. Проводит мониторинг и анализ рекламаций и претензий, поступающих от потребителей деревообрабатывающего производства ПК-4.5. Организует работы по обеспечению функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) с учетом оценки передовой науки и практики и стратегии развития организации ПК-4.6. Разрабатывает и организует мероприятия по результатам государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля внедрения и соблюдения технических регламентов, стандартов и технических условий качества продукции ПК-4.7. Подготавливает локальные отчетные документы для обеспечения функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) продукции ПК-4.8. Исследует причины возникновения дефектов и нарушений технологии производства продукции деревообрабатывающего производства с целью выявления неконтролируемых параметров качества ПК-4.9. Организует проведение внутреннего аудита для подтверждения намеченных показателей результативности системы управления качеством (менеджмента качества) или для получения информации по улучшению системы управления качеством (менеджмента качества)	деревообрабатывающем производстве 4. Законодательство Российской Федерации в области недобросовестной конкуренции 5. Методы управления качеством при производстве продукции деревообрабатывающего производства 6. Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов деревообрабатывающего производства 7. Показатели промышленной безопасности, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний на деревообрабатывающем производстве 8. Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности **Уметь:** 1. Анализировать технологии деревообрабатывающего производства и технические характеристики оборудования конкретного производства 2. Применять на практике стандарты в области системы управления качеством (менеджмента качества) и стандарты, регламентирующие системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия, менеджмент надежности и устанавливающие требования по безопасности 3. Применять методологию анализа рисков, возможностей и интересов всех сторон, заинтересованных в результатах деятельности деревообрабатывающего производства 4. Разрабатывать планы проведения преобразований для повышения качества и конкурентоспособности продукции, в том числе в условиях цифровизации 5. Разрабатывать планы подготовки организации к процедуре подтверждения соответствия (сертификации) системы менеджмента (управления) качества 6. Организовывать работы по обеспечению промышленной безопасности, профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений и соблюдению экологической чистоты технологических процессов деревообрабатывающего производства 7. Применять методы компьютерного моделирования и расчета для прикладных и производственных задач деревообрабатывающего производства и при оформлении технологической документации **Владеть:** 1. Навыками анализа технологии деревообрабатывающего производства и технических характеристик оборудования конкретного производства 2. Навыками применения на практике стандартов в области системы управления качеством (менеджмента качества) и стандартов, регламентирующих системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия, менеджмент надежности и устанавливающие требования по безопасности 3. Навыками применения методологии анализа рисков, возможностей и интересов всех сторон, заинтересованных в результатах деятельности деревообрабатывающего производства 4. Методами разработки планов проведения преобразований для повышения качества и конкурентоспособности продукции, в том числе в условиях цифровизации 5. Методами разработки планов подготовки организации к процедуре подтверждения соответствия (сертификации) системы менеджмента (управления) качества

			6. Навыками организовывать работы по обеспечению промышленной безопасности, профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений и соблюдению экологической чистоты технологических процессов деревообрабатывающего производства 7. Навыками применения методов компьютерного моделирования и расчета для прикладных и производственных задач деревообрабатывающего производства и при оформлении технологической документации

Место практики в структуре ОПОП

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) *(Б2.2.2.02)* входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока Б2 «Практики».

Форма промежуточной аттестации

Зачет с оценкой

Оглавление

1. Вид, тип, способ, форма (формы) проведения практики 2
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций 2
3. Место практики в структуре ОПОП 12
4. Объем практики и ее продолжительность 12
5. Содержание практики 12
5.1. Разделы практики и виды работ 12
5.2. Организация практики 13
6. Обязанности обучающихся 14
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике 15
8. Учебно-методическое обеспечение практики 16
8.1. Рекомендуемая литература 16
8.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для проведения практики 16
9. Перечень оборудования и технических средств обучения, необходимых для осуществления образовательного процесса по практике 16

1. Вид, тип, способ, форма (формы) проведения практики

1.1. Вид практики – производственная.

1.2. Тип производственной практики: технологическая (проектно-технологическая) практика.

1.3. Способ проведения – стационарная, выездная.

Производственная практика – практическая часть образовательного процесса подготовки обучающихся, проходящая на различных лесоэкспортных предприятиях в условиях реального производства и (или) в структурных подразделениях филиала. Базовыми для прохождения практик являются предприятия: ОАО «Лесосибирский ЛДК №1», АО «Новоенисейский ЛХК», а также другие предприятия, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы высшего образования.

Во время данной практики происходит закрепление и конкретизация результатов теоретического и учебно-практического обучения, приобретение обучающимися практических навыков работы, углубления и закрепления знаний, умений и навыков.

1.4. Цель и задачи прохождения практики

Цель практики: расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у обучающихся практических навыков ведения самостоятельной работы, детальное изучение технологии, организации и управления производственными и комплексными технологическими процессами лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

Задачи практики:
– формирование осознанного понимания содержания проектной работы;
– выработать способности рационального применения полученных теоретических знаний в проектно-конструкторской практике;
– развитие профессионального мышления и умения применять теоретические знания на практике;
– выработать навыки сбора, структурирования, систематизации и проектного оформления разрозненного материала.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

Код компе-тенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенции
ПК-1	Способен управлять испытаниями и внедрением новых технологий новых видов продукции деревообрабатывающего производства	ПК-1.1. Проводит научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по разработке принципиально новых конкурентоспособных видов продукции деревообрабатывающего производства и технологических процессов на конкретном производстве ПК-1.2. Подготавливает производства к проведению опытных работ по освоению новых видов продукции и оборудования деревообрабатывающего производства	**Знать:** 1. Порядок проведения пусконаладочных и экспериментальных работ при освоении новых технологических процессов и внедрении в производство новых видов продукции деревообрабатывающего производства 2. Технология производства разных видов продукции в деревообрабатывающем производстве 3. Методы оценки соответствия опытных партий новых видов продукции деревообрабатывающего производства требованиям проектной документации 4. Методы организации труда при внедрении новой техники в производство новых видов деревообрабатывающего производства 5. Тенденции развития технологий в мировом продукции деревообработки продукции деревообработки

		ПК-1.3. Организует проведение пусконаладочных и экспериментальных работ при освоении новых технологических процессов и внедрении в производство новых видов продукции деревообрабатывающего производства ПК-1.4. Организовывает выпуск опытных партий новых видов продукции деревообрабатывающего производства ПК-1.5. Анализирует влияние новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские качества продукции деревообрабатывающего производства ПК-1.6. Внедряет прогрессивные технологические процессы, виды оборудования и технологической оснастки, средства автоматизации и механизации, управляющие программы, оптимальные режимы производства новых видов продукции деревообработки с обеспечением производства конкурентоспособной продукции и сокращения материальных и трудовых затрат на ее изготовление ПК-1.7. Координирует текущую производственную деятельность в организации, включая разработку программ совершенствования организации труда, внедрения новой техники, организационно-технических мероприятий по своевременному освоению производственных мощностей, совершенствованию технологии и контролю их выполнения, в соответствии со стратегическим планом развития производства новых видов продукции деревообработки ПК-1.8. Проводит опытные работы по освоению нового вида продукции и оборудования деревообрабатывающего производства ПК-1.9. Тестирует опытную партию нового вида продукции деревообрабатывающего производства, полученной с использованием нового оборудования ПК-1.10. Подготавливает отчеты и рекомендаций по результатам проведенных опытных работ ПК-1.11. Обучает и повышает квалификацию специалистов, задействованных в освоении прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и	6. Тенденции изменений потребительских требований к продукции деревообрабатывающего производства 7. Отечественные и зарубежные достижения науки и техники в области деревообрабатывающего производства 8. Нормативная документация на разработку новой продукции или технологии деревообрабатывающего производства 9. Перечень отечественных научно-исследовательских и проектных организаций в области деревообрабатывающего производства 10. Содержание отчетов о выполненных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах в сфере деревообрабатывающего производства 11. Порядок организации планирования и выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в сфере деревообрабатывающего производства 12. Правила составления планов мероприятий по подготовке производства к проведению опытных работ 13. Технологическое оборудование деревообрабатывающего производства и правила его эксплуатации 14. Технологический регламент производства продукции деревообработки 15. Технические требования к качеству нового вида продукции деревообрабатывающего производства 16. Возможные риски при внедрении новых технологий и оборудования 17. Правила составления актов о проведении опытных работ 18. Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов деревообрабатывающего производства 19. Система разработки и постановки продукции на производство 20. Порядок организации планирования и выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в отрасли 21. Методы экспертной оценки эффективности технологических процессов деревообрабатывающего производства 22. Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности **Уметь:** 1. Производить пусконаладочные и экспериментальные работы при освоении новых технологических процессов и внедрении в производство новых видов продукции деревообрабатывающего производства 2. Проводить стандартные и сертификационные испытания при производстве продукции деревообрабатывающего производства 3. Производить оценку соответствия опытных партий новых видов продукции деревообрабатывающего производства требованиям проектной документации 4. Выявлять факторы влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские свойства продукции деревообрабатывающего производства 5. Разрабатывать программы организационно-технических мероприятий по совершенствованию организации труда и внедрению новой техники в производство новых видов продукции деревообработки 6. Разрабатывать обучающие программы повышения квалификации специалистов, задействованных в освоении прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, оптимальных режимов производства новых видов продукции деревообработки

		технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, оптимальных режимов производства ПК-1.12. Рассматривает рационализаторские предложения по совершенствованию технологии деревообрабатывающего производства ПК-1.13. Организует работы по подготовке технологической документации на принципиально новые виды продукции деревообрабатывающего производства с учетом информационной безопасности и охраны интеллектуальной собственности	7. Оформлять рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства новых видов продукции деревообработки 8. Анализировать мировые тенденции изменения функциональных потребительских свойств продукции деревообрабатывающего производства 9. Анализировать развитие технологий в деревообрабатывающем производстве в Российской Федерации и за рубежом и прогнозируемые изменения технологических процессов 10. Выбирать принципиально новые конкурентоспособные виды продукции и технологии деревообрабатывающего производства, перспективные для внедрения на конкретном производстве 11. Определять необходимость привлечения научных и проектных организаций к выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ 12. Контролировать выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ 13. Обосновывать решения о внедрении и освоении принципиально новых технологических процессов и продукции деревообрабатывающего производства 14. Разрабатывать планы мероприятий по подготовке производства к проведению опытных работ 15. Оценивать готовность производства к проведению опытных работ по выпуску нового вида деревообрабатывающей продукции 16. Разрабатывать технологические режимы проведения опытных работ по освоению новых видов продукции и оборудования деревообрабатывающего производства 17. Исследовать возможности нового технологического оборудования при разных режимах его работы 18. Оценивать риски внедрения нового оборудования деревообрабатывающего производства 19. Анализировать результаты тестирования опытной партии нового вида продукции деревообрабатывающего производства 20. Анализировать причины отклонения параметров технологического процесса и качества продукции от заданных 21. Подготавливать акты по результатам проведения опытных работ по освоению выпуска новых видов продукции и/или оборудования деревообрабатывающего производства 22. Согласовывать с научными и проектными организациями вопросы инновационного развития производства 23. Применять методы компьютерного моделирования и расчета для прикладных и производственных задач деревообрабатывающего производства и при оформлении технологической документации **Владеть:** 1. Навыками производства пусконаладочных и экспериментальных работ при освоении новых технологических процессов и внедрении в производство новых видов продукции деревообрабатывающего производства 2. Навыками проведения стандартных и сертификационных испытаний при производстве продукции деревообрабатывающего производства 3. Методами произведения оценки соответствия опытных партий новых видов продукции деревообрабатывающего производства требованиям проектной документации 4. Навыками выявления факторов влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность и

			потребительские свойства продукции деревообрабатывающего производства 5. Навыками разработки программы организационно-технических мероприятий по совершенствованию организации труда и внедрению новой техники в производство новых видов продукции деревообработки 6. Методами разработки обучающих программ повышения квалификации специалистов, задействованных в освоении прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, оптимальных режимов производства новых видов продукции деревообработки 7. Навыками оформления рационализаторских предложений по совершенствованию технологии производства новых видов продукции деревообработки 8. Навыками анализа мировых тенденций изменения функциональных потребительских свойств продукции деревообрабатывающего производства 9. Навыками анализа развития технологий в деревообрабатывающем производстве в Российской Федерации и за рубежом и прогнозируемых изменений технологических процессов 10. Методикой выбора принципиально новых конкурентоспособных видов продукции и технологии деревообрабатывающего производства, перспективных для внедрения на конкретном производстве 11. Методами определения необходимости привлечения научных и проектных организаций к выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ 12. Навыками контроля выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ 13. Навыками обосновывать решения о внедрении и освоении принципиально новых технологических процессов и продукции деревообрабатывающего производства 14. Навыками разработки планов мероприятий по подготовке производства к проведению опытных работ 15. Методами оценки готовности производства к проведению опытных работ по выпуску нового вида деревообрабатывающей продукции 16. Навыками разработки технологических режимов проведения опытных работ по освоению новых видов продукции и оборудования деревообрабатывающего производства 17. Навыками исследования возможности нового технологического оборудования при разных режимах его работы 18. Методами оценки рисков внедрения нового оборудования деревообрабатывающего производства 19. Навыками анализа результатов тестирования опытной партии нового вида продукции деревообрабатывающего производства 20. Навыками анализа причины отклонения параметров технологического процесса и качества продукции от заданных 21. Навыками подготовки актов по результатам проведения опытных работ по освоению выпуска новых видов продукции и/или оборудования деревообрабатывающего производства 22. Навыками согласования с научными и проектными организациями вопросов инновационного развития производства 23. Методами компьютерного моделирования и расчета для прикладных и производственных задач деревообрабатывающего производства и при оформлении технологической документации

ПК-2	Способен разрабатывать и оптимизировать новые технологии и новые виды продукции деревообрабатывающего производства	ПК- 2.1. Реализует стратегическое планирование развития деревообрабатывающего производства ПК- 2.2. Проводит научно-исследовательские работы и маркетинговые исследования в области прогрессивных технологий деревообрабатывающего производства ПК-2.3. Создает математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса деревообрабатывающего производства ПК-2.4. Разрабатывает новые технологические решения, технологий, видов оборудования, средств автоматизации и механизации деревообрабатывающего производства ПК -2.5. Разрабатывает проектные предложения, бизнес-планы и технико-экономические обоснования реализации проектов нового строительства, реконструкции или модернизации деревообрабатывающего производства ПК-2.6. Проводит патентные исследования и определяет показатели технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции ПК -2.7. Разрабатывает технологическую документацию на новые виды продукции деревообрабатывающего производства ПК-2.8. Вносит изменения и дополнения в действующие технологические регламенты в связи с освоением нового оборудования деревообрабатывающего производства ПК -2.9. Анализирует тенденции развития деревообрабатывающего производства в Российской Федерации и за рубежом для использования в конкретном производстве ПК -2.10. Подготавливает предложения по перспективам развития конкретного деревообрабатывающего производства ПК-2.11. Разрабатывает параметры и методы контроля качества на всех этапах технологического процесса деревообрабатывающего производства, включая новые и оптимизированные продукты и технологии	**Знать:** 1. Технологии менеджмента и маркетинговых исследований рынка продукции и услуг в области деревообрабатывающего производства 2. Принципы стратегического планирования развития деревообрабатывающего производства 3. Принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков деревообрабатывающего производства 4. Технология производства разных видов продукции в деревообрабатывающем производстве 5. Методы математического моделирования технологических процессов деревообрабатывающего производства 6. Методы компьютерного моделирования и расчета для прикладных и производственных задач 7. Показатели эффективности технологических процессов деревообрабатывающего производства 8. Показатели патентоспособности технического уровня новых технологических решений, технологий и новых видов продукции деревообрабатывающего производства 9. Технические требования на новые виды продукции деревообрабатывающего производства 10. Технические характеристики технологического оборудования деревообрабатывающего производства и правила его эксплуатации 11. Технологический регламент на выпускаемую продукцию деревообрабатывающего производства 12. Руководящие материалы и нормативные правовые акты по разработке и оформлению технологической документации производства продукции деревообрабатывающего производства 13. Руководящие материалы по разработке и оформлению технологической документации на новые виды продукции деревообрабатывающего производства 14. Стандартные компьютерные офисные программы и специализированное программное обеспечение 15. Мировые и отечественные тенденции изменения ассортимента продукции деревообрабатывающего производства и требований к ней 16. Тенденции развития технологий в мировом деревообрабатывающем производстве 17. Отечественные и зарубежные достижения науки и техники в области деревообрабатывающего производства 18. Источники и основные методы обработки отраслевой научной и технологической информации 19. Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов деревообрабатывающего производства 20. Методы оценки уровня действующих технологических процессов и выпускаемой продукции деревообрабатывающего производства на соответствие современным и перспективным требованиям по экологии и потребительским свойствам 21. Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности **Уметь:** 1. Использовать практические навыки организации и управления научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами 2. Разрабатывать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий деревообрабатывающего производства 3. Разрабатывать математические модели для исследования и оптимизации параметров технологического процесса деревообрабатывающего

			производства 4. Разрабатывать технологические решения, технологии, виды оборудования, средства автоматизации и механизации деревообрабатывающего производства 5. Применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов деревообрабатывающего производства на базе стандартных пакетов прикладных программ 6. Применять статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов деревообрабатывающего производства 7. Применять методики расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений 8. Применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством 9. Применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при разработке прогрессивных технологий деревообрабатывающего производства 10. Проводить патентные исследования и определять показатели технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продукции деревообрабатывающего производства 11. Оценивать результаты научно-исследовательских и опытных работ по освоению новых видов продукции и оборудования деревообрабатывающего производства 12. Анализировать техническое состояние нового технологического оборудования деревообрабатывающего производства 13. Выявлять разделы технологического регламента, в которые необходимо внести изменения в связи с освоением нового оборудования деревообрабатывающего производства 14. Анализировать тенденции изменения функциональных потребительских свойств продукции деревообрабатывающего производства 15. Анализировать информацию о принципиально новых видах продукции деревообрабатывающего производства 16. Определять перспективные направления развития технологий и производства принципиально новых видов продукции деревообрабатывающего производства 17. Оценивать риски внедрения принципиально новых конкурентоспособных видов продукции деревообрабатывающего производства на конкретном производстве 18. Разрабатывать предложения по инновационному развитию конкретного производства на основе сравнительного анализа существующих и перспективных технологий деревообрабатывающего производства 19. Применять методы компьютерного моделирования и расчета для прикладных и производственных задач деревообрабатывающего производства и при оформлении технологической документации 20. Использовать стандартные компьютерные офисные программы и специализированное программное обеспечение при оформлении технологической документации

			Владеть: 1. Навыками организации и управления научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами 2. Методами разработки инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий деревообрабатывающего производства 3. Навыками разрабатывать математические модели для исследования и оптимизации параметров технологического процесса деревообрабатывающего производства 4. Навыками разработки технологических решений, технологий, оборудования, средств автоматизации и механизации деревообрабатывающего производства 5. Методами математического моделирования и оптимизации технологических процессов деревообрабатывающего производства на базе стандартных пакетов прикладных программ 6. Методами статистической обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов деревообрабатывающего производства 7. Методиками расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений 8. Навыками организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством 9. Методами применения основных принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при разработке прогрессивных технологий деревообрабатывающего производства 10. Навыками проведения патентных исследований и определения показателей технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продукции деревообрабатывающего производства 11. Навыками оценки результатов научно-исследовательских и опытных работ по освоению новых видов продукции и оборудования деревообрабатывающего производства 12. Методами анализа технического состояния нового технологического оборудования деревообрабатывающего производства 13. Навыками выявления разделов технологического регламента, в которые необходимо внести изменения в связи с освоением нового оборудования деревообрабатывающего производства 14. Навыками анализа тенденций изменения функциональных потребительских свойств продукции деревообрабатывающего производства 15. Навыками анализа информации о принципиально новых видах продукции деревообрабатывающего производства 16. Методами определения перспективных направлений развития технологий и производства принципиально новых видов продукции деревообрабатывающего производства 17. Методами оценки рисков внедрения принципиально новых конкурентоспособных видов продукции деревообрабатывающего производства на конкретном производстве 18. Навыками разработки предложений по инновационному развитию конкретного производства на основе сравнительного анализа существующих и перспективных технологий деревообрабатывающего

			производства 19. Навыками применения методов компьютерного моделирования и расчета для прикладных и производственных задач деревообрабатывающего производства и при оформлении технологической документации 20. Навыками использования стандартных компьютерных офисных программ и специализированного программного обеспечения при оформлении технологической документации
ПК-3	Способен разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов деревообрабатывающего производства	ПК-3.1. Проводит маркетинговые исследования передового отечественного и зарубежного опыта в области технологии продукции деревообрабатывающего производства ПК-3.2. Реализует математическое моделирование технологических процессов деревообрабатывающего производства на базе стандартных пакетов прикладных программ в целях оптимизации производства, разработки новых технологий и технологических схем ПК-3.3. Проводит расчет производственных и непроизводственных затрат действующего и модернизируемого деревообрабатывающего производства для оценки эффективности производства и технико-экономического обоснования строительства новых производств, реконструкции и модернизации технологических линий и участков ПК-3.4. Организует работы по применению передовых технологий для повышения эффективности технологических процессов деревообрабатывающего производства ПК-3.5. Анализирует расход сырья, вспомогательных материалов, энергоресурсов при выпуске продукции деревообрабатывающего производства ПК-3.6. Разрабатывает мероприятия по предупреждению и устранению причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и продукции деревообрабатывающего производства ПК-3.7. Подготавливает рекомендации по экономному расходованию сырья, вспомогательных материалов и энергоресурсов	**Знать:** 1. Технологии менеджмента и маркетинговых исследований рынка продукции и услуг в области деревообрабатывающего производства 2. Технологии производства разных видов продукции в деревообрабатывающем производстве 3. Назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов деревообрабатывающего производства 4. Принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков деревообрабатывающего производства 5. Методы математического моделирования технологических процессов деревообрабатывающего производства 6. Состав производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств деревообрабатывающего производства 7. Методы проведения расчетов для проектирования технологических линий, цехов, отдельных участков деревообрабатывающего производства с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций 8. Показатели эффективности технологических процессов деревообрабатывающего производства 9. Основное технологическое оборудование деревообрабатывающего производства и принципы его работы 10. Факторы, влияющие на расход энергоресурсов основного технологического оборудования деревообрабатывающего производства 11. Нормативную документацию на сырье и материалы деревообрабатывающего производства Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов деревообрабатывающего производства 12. Технологический регламент на выпускаемый ассортимент продукции деревообрабатывающего производства 13. Нормативные правовые акты на вырабатываемый ассортимент продукции деревообрабатывающего производства 14. Методы снижения расхода сырья, вспомогательных материалов и энергоресурсов деревообрабатывающего производства 15. Современные материалы для деревообрабатывающего производства 16. Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности **Уметь:** 1. Применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов деревообрабатывающего производства 2. Применять статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа

			технологических процессов деревообрабатывающего производства 3. Применять методики расчета технико-экономической эффективности деревообрабатывающего производства при выборе оптимальных технических и организационных решений 4. Применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления 5. Осуществлять технологическую компоновку и подбор оборудования для технологических линий и участков деревообрабатывающего производства 6. Анализировать качество и фактический расход сырья, материалов и энергоресурсов при выпуске продукции деревообрабатывающего производства 7. Оценивать работу основного технологического оборудования при выпуске продукции деревообрабатывающего производства 8. Выявлять возможности снижения расхода сырья, вспомогательных материалов при выпуске продукции деревообрабатывающего производства, в том числе с применением пакетов прикладных программ 9. Применять методы компьютерного моделирования и расчета для прикладных и производственных задач деревообрабатывающего производства и при оформлении технологической документации **Владеть:** 1. Методами математического моделирования и оптимизации технологических процессов деревообрабатывающего производства 2. Навыками применения статистических методов обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов деревообрабатывающего производства 3. Навыками применения методики расчета технико-экономической эффективности деревообрабатывающего производства при выборе оптимальных технических и организационных решений 4. Навыками применения способов организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления 5. Навыками осуществления технологической компоновки и подбора оборудования для технологических линий и участков деревообрабатывающего производства 6. Методами анализа качества и фактического расхода сырья, материалов и энергоресурсов при выпуске продукции деревообрабатывающего производства 7. Навыками оценки работы основного технологического оборудования при выпуске продукции деревообрабатывающего производства 8. Навыками выявления возможности снижения расхода сырья, вспомогательных материалов при выпуске продукции деревообрабатывающего производства, в том числе с применением пакетов прикладных программ 9. Методами компьютерного моделирования и расчета для прикладных и производственных задач деревообрабатывающего производства и при оформлении технологической документации
ПК-4	Способен управлять качеством и безопасностью деревообрабатывающего производства	ПК-4.1. Организует мониторинг состояния технологий конкретного деревообрабатывающего производства ПК-4.2. Организует работы по обеспечению промышленной безопасности, профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний,	**Знать:** 1. Основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции деревообрабатывающего производства 2. Национальные, межгосударственные, международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством (менеджменту качества) продукции деревообрабатывающего производства 3. Технологию производства разных видов продукции в

		предотвращению экологических нарушений и соблюдению экологической чистоты технологических процессов деревообрабатывающего производства ПК-4.3. Формирует политику в области планирования качества продукции деревообрабатывающего производства ПК-4.4. Проводит мониторинг и анализ рекламаций и претензий, поступающих от потребителей деревообрабатывающего производства ПК-4.5. Организует работы по обеспечению функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) с учетом оценки передовой науки и практики и стратегии развития организации ПК-4.6. Разрабатывает и организует мероприятия по результатам государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля внедрения и соблюдения технических регламентов, стандартов и технических условий качества продукции ПК-4.7. Подготавливает локальные отчетные документы для обеспечения функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) продукции ПК-4.8. Исследует причины возникновения дефектов и нарушений технологии производства продукции деревообрабатывающего производства с целью выявления неконтролируемых параметров качества ПК-4.9. Организует проведение внутреннего аудита для подтверждения намеченных показателей результативности системы управления качеством (менеджмента качества) или для получения информации по улучшению системы управления качеством (менеджмента качества)	деревообрабатывающем производстве 4. Законодательство Российской Федерации в области недобросовестной конкуренции 5. Методы управления качеством при производстве продукции деревообрабатывающего производства 6. Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов деревообрабатывающего производства 7. Показатели промышленной безопасности, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний на деревообрабатывающем производстве 8. Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности **Уметь:** 1. Анализировать технологии деревообрабатывающего производства и технические характеристики оборудования конкретного производства 2. Применять на практике стандарты в области системы управления качеством (менеджмента качества) и стандарты, регламентирующие системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия, менеджмент надежности и устанавливающие требования по безопасности 3. Применять методологию анализа рисков, возможностей и интересов всех сторон, заинтересованных в результатах деятельности деревообрабатывающего производства 4. Разрабатывать планы проведения преобразований для повышения качества и конкурентоспособности продукции, в том числе в условиях цифровизации 5. Разрабатывать планы подготовки организации к процедуре подтверждения соответствия (сертификации) системы менеджмента (управления) качества 6. Организовывать работы по обеспечению промышленной безопасности, профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений и соблюдению экологической чистоты технологических процессов деревообрабатывающего производства 7. Применять методы компьютерного моделирования и расчета для прикладных и производственных задач деревообрабатывающего производства и при оформлении технологической документации **Владеть:** 1. Навыками анализа технологии деревообрабатывающего производства и технических характеристик оборудования конкретного производства 2. Навыками применения на практике стандартов в области системы управления качеством (менеджмента качества) и стандартов, регламентирующих системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия, менеджмент надежности и устанавливающие требования по безопасности 3. Навыками применения методологии анализа рисков, возможностей и интересов всех сторон, заинтересованных в результатах деятельности деревообрабатывающего производства 4. Методами разработки планов проведения преобразований для повышения качества и конкурентоспособности продукции, в том числе в условиях цифровизации 5. Методами разработки планов подготовки организации к процедуре подтверждения соответствия (сертификации) системы менеджмента (управления) качества

			6. Навыками организовывать работы по обеспечению промышленной безопасности, профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений и соблюдению экологической чистоты технологических процессов деревообрабатывающего производства 7. Навыками применения методов компьютерного моделирования и расчета для прикладных и производственных задач деревообрабатывающего производства и при оформлении технологической документации

3. Место практики в структуре ОПОП

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) *(Б2.2.2.02)* входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока Б2 «Практики» и проводится в четвертом семестре.

Во время производственной практики обучающиеся приобретают необходимые навыки профессиональной деятельности, полученные в ходе практики результаты могут быть использованы при подготовке докладов на научно-практические конференции, магистерской диссертации.

4. Объем практики и ее продолжительность

Объем практики составляет 12 зачетных единиц.
Продолжительность 8 недель / 432 акад. часов.

5. Содержание практики

5.1. Разделы практики и виды работ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (акад. часов)		Формы текущего контроля	Код формируемых компетенций
1	Организация практики, подготовительный этап	Консультация по организации практики, получение индивидуального задания на практику	2	Задание на практику	ПК-1,2,3,4

2	Основной этап	Изучение отечественных и зарубежных данных по теме исследования. Изучение инструкций и правил эксплуатации исследовательского и иного используемого оборудования. Освоение методов исследования и проведения экспериментальных работ. Освоение методов анализа и обработки экспериментальных данных. Разработка и адаптация методов решения поставленных задач. Проведение модельных и/или натурных экспериментов. Формирование физических и математических моделей изучаемого объекта (процесса).	354	Рабочие материалы	
3	Оформление дневника-отчета по практике	Выполнение аналитического обзора связанного с индивидуальным заданием. Анализ результатов аналитического обзора и постановка задач исследований. Обработка результатов исследования. Формулирование выводов.	72	Дневник-отчет по практике	
4	Защита практики		4	Зачет с оценкой	

Рабочей программой производственной практики предусматривается деятельность как с участием руководителя(ей) практики, так и иная работа обучающихся.

Рабочая программа практики включает выполнение индивидуального задания, которое разрабатывается руководителем практики. Темы индивидуальных заданий различаются в зависимости от места прохождения практики. Примерная тематика индивидуальных заданий по практике приводится в Фонде оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по практике (ФОС), представленном в приложении к рабочей программе.

Для обучающихся по направлению подготовки 35.04.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств с направленностью (профилем) Технология и оборудование лесопромышленных производств разработаны Методические указания по проведению производственной практики, которые включены в состав электронного учебно-методического комплекса (ЭУМК) «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)». В Методических указаниях содержатся правила заполнения дневника-отчета, описание индивидуальных заданий, контрольные вопросы к защите дневника-отчета.

5.2. Организация практики

Порядок организации и проведения практики обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования (ОПОП ВО), формы и способы её проведения, а так же виды практики обучающихся в Лесосибирском филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева» (далее – филиал) определяется Положением «О практической подготовке

обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы в ФГБОУ ВО СибГУ им. М.Ф. Решетнева» (далее Университет) от 30.09.2020 № 16 и введенное в действие приказом ректора от 01.10.2020 №1533.

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) по направлению подготовки 35.04.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств проводится на базе лесоэкспортных предприятиях в условиях реального производства и (или) в структурных подразделениях филиала. Подразделением, используемым для прохождения практики, является кафедра Технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

Для руководства практикой, проводимой в подразделениях филиала, назначается руководитель (ли) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу филиала (далее – руководитель практики от филиала).

Для руководства практикой, проводимой в Профильной организации, назначаются руководитель (ли) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу филиала, и руководитель(ли) практики из числа работников Профильной организации (далее – руководитель практики от Профильной организации).

Руководитель практики от филиала:

– координирует организационные вопросы практики с дирекцией и учебной частью;
– составляет, совместно с руководителями практик от Профильной организации, рабочий график проведения практики;
– разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики и согласовывает их с руководителями практик от Профильной организаций;
– участвует в разработке программ практики;
– организует и проводит организационные собрания обучающихся;
– формирует (при необходимости) списки обучающихся для оформления требуемых пропусков и форм допусков в режимные Профильной организации;
– контролирует прохождение медицинских осмотров и наличие прививок от клещевого энцефалита (при необходимости);
– контролирует заполнение обучающимися дневников-отчетов о прохождении практики;
– осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием её содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
– оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
– оценивает результаты прохождения практики обучающимися с использование Фонда оценочных средств практики;
– проводит аттестацию и оценивает результаты прохождения практики обучающимися;
– в установленные сроки представляет в учебную часть филиала зачетные ведомости по практике;
– в установленные сроки отчитывается на заседании кафедры о проведении практики, формирует предложения по совершенствованию организации практик.

Руководитель практики от Профильной организации:

– взаимодействует с руководителями практик от филиала и согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
– составляет, совместно с руководителями практик от филиала, рабочие графики проведения практик;
– создает необходимые условия для выполнения программы практики, индивидуальных заданий;
– разъясняет обучающимся круг выполняемых в период практики задач, не допускает использования труда обучающихся - практикантов на должностях, не предусмотренных программой практики и не соответствующих направлению подготовки обучающихся;

– обеспечивает обучающимся безопасные условия прохождения практики, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
– проводит или организует проведение инструктажей обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка Профильной организации;
– контролирует выполнение обучающимися внутреннего трудового распорядка предприятия и дисциплины;
– контролирует выполнение индивидуального задания на практику, заполнение дневников-отчетов о прохождении практики обучающимися;
– заполняет раздел «Отзыв о практике» дневника-отчета о прохождении практики обучающимися.

Рабочий график (план) проведения практики заполняется обучающимся на консультации по организации практики, совместно с руководителем (ми) практики.

Индивидуальное задание заносится в бланк дневника-отчета по практике руководителем от филиала и выдается во время консультации по организации практики.

- По всем предусмотренным программой практики видам работ сведения систематически заносятся обучающимся в дневник-отчет.

6. Обязанности обучающихся

При прохождении практики, в соответствии с Положением «О практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы в ФГБОУ ВО СибГУ им. М.Ф. Решетнева», обучающиеся обязаны:
- прибыть на место прохождения практики в сроки, установленные графиком учебного процесса;
- заполнить рабочий график (план) проведения практики совместно с руководителем(ми) от Университета;
- выполнить индивидуальное задание (индивидуальное задание заносится в бланк дневника-отчета руководителем от филиала);
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности, правил внутреннего трудового распорядка;
- вести дневник-отчет практики, отражая ход выполнения индивидуального задания, описывая выполненную работу и оформляя полученные результаты в соответствии с требованиями, установленными программой практики;
- представить руководителю от Профильной организации дневник-отчет;
- предоставить руководителю от филиала в установленные сроки дневник-отчет, оформленный в соответствии с установленными требованиями.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Для проверки качества освоения программы практики и оценки результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенции проводится текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета с оценкой.

Аттестация обучающихся происходит по результатам защиты дневника-отчета по практике.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам проведения производственной практики сформированы и представлены в приложении к рабочей программе.

8. Учебно-методическое обеспечение практики

8.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Наименование	Электронный адрес	Кол-во экз.
	8.1.1. Основная литература		
1	Сафин, Р. Г. Современные проблемы науки о заготовке и переработке древесины [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Р. Г. Сафин, Д. Ф. Зиатдинова, Д. Ш. Гайнуллина. - Казань: КГТУ, 2010. - 200 с.: ил.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=258995	
2	Шалаев, В. С. Технология лесопильно-деревообрабатывающих производств. Понятия, термины и определения: учебное пособие / В. С. Шалаев, Е. Г. Владимирова. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2013. — 216 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	https://e.lanbook.com/book/104705	
3	Александров, В. А. Конструирование и расчет машин и оборудования для лесосечных работ и нижних складов [Электронный ресурс]: учебник / В. А. Александров, Н. Р. Шоль. – СПб.: Лань, 2012. – 256 с.	https://e.lanbook.com/reader/book/3198/#1	
4	Волынский, В.Н. Технология древесных плит и композиционных материалов: учебно-справочное пособие / В.Н. Волынский. – СПб: Издательство «Лань», 2010. – 336 с.		49
5	Волынский, В. Н. Первичная обработка пиломатериалов на лесопильных предприятиях: учебное пособие / В. Н. Волынский, С. Н. Пластинин. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 260 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система	https://e.lanbook.com/book/124580	
	8.1.2. Дополнительная литература		
6	Рыкунин, С. Н. Технология лесопильно-деревообрабатывающих производств [Текст]: учеб. пособие / С. Н. Рыкунин, Ю. П. Тюкина, В. С. Шалаев; УМО по образованию в области лесного дела. - 2-е изд. - М.: МГУЛ, 2005. - 224 с.: ил.		10
7	Загоскин В.А Технология и оборудование лесопромышленных производств. Ч.2. Лесные склады [Текст]: курс лекций/ В.А. Загоскин; УМО. – Красноярск: СибГТУ, 2005. – 288 с.		4

8.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для проведения практики

№ п/п	Наименование
1	Электронный каталог НТБ филиал СибГУ в г. Лесосибирске [Электронный ресурс] : система автоматизации библиотек «ИРБИС 64» : версия : 2008.1 : база данных содержит сведения о книгах, брошюрах, статьях из научных и производственных журналов, продолжающихся изданий и сборников, публикациях ученых СибГУ, полнотекстовая библиотека электронных учебно-методических ресурсов для учебного процесса всех форм обучения : содержит программы дисциплин, курсы и конспекты лекций, учебные пособия, задания для лабораторных и практических занятий, курсового и дипломного проектирования, контролирующие материалы. – Электрон.дан. – Лесосибирск, 2004 – http://lfsibgu.ru/elektronnyj-katalog – Загл. с экрана.

2	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система издательства «Лань»: содержит электронные версии книг и учебников по инженерно-техническим наукам, лесному хозяйству и лесоинженерному делу. – Электрон.дан. – Москва, 2010– . – URL: http://e.lanbook.com. – Загл. с экрана.
3	NormaCS [Электронный ресурс]: Программа предназначена для хранения, поиска и отображения текстов и реквизитов нормативных документов, а также стандартов, применяемых на территории Российской Федерации и регламентирующих деятельность предприятий различных отраслей промышленности. – Электрон. дан. - http://www.normacs.ru/. - – Загл. с экрана.
4	Национальная электронная библиотека (НЭБ) [Электронный ресурс] : федеральная государственная информационная система : содержит книги, редкие и ценные издания, рукописи, диссертации, авторефераты, монографии, изоиздания, ноты, картографические издания, патенты, периодическую литературу / Министерство культуры РФ ; ООО ЭЛАР. – Электрон.дан. – Москва, 2015– . – URL: https://нэб.рф. – Загл. с титул.экрана.
5	Сервер электронно-дистанционного обучения СибГУ им. М. Ф. Решетнева: [электрон. образоват. ресурс для студентов всех форм обучения]: [сайт]. – URL: https://dl.sibsau.ru (дата обращения: 03.03.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

9. Перечень оборудования и технических средств обучения, необходимых для выполнения видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью

Наименование аудитории	Назначение аудитории	Оборудование
Помещение для самостоятельной работы	для самостоятельной работы (г. Лесосибирск, ул. Победы 29, корпус №2, ауд.215)	Аудитория (читальный зал научно-технической библиотеки) оснащена компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" (неограниченный доступ) и обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду организации. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, необходимого для освоения практики: Microsoft Office 2010, Microsoft Windows Education 10, Google Chrome, Acrobat Reader DC, Dr.Web Desktop Security Suit.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Лесосибирский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева»
(филиал СибГУ в г. Лесосибирске)

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации
по практике
(приложение к рабочей программе практики)

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА)

Направление подготовки
35.04.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Направленность (профиль) образовательной программы
Технология и оборудование лесопромышленных производств

Уровень высшего образования
магистратура

Форма обучения
очная

Красноярск 2023

Фонд оценочных средств
для проведения промежуточной аттестации

по практике Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)

1. **Описание назначения и состава фонда оценочных средств**

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав программы производственной практики и предназначен для оценки планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в форме зачета с оценкой.

В состав ФОС входят следующие оценочные средства:
- индивидуальные задания на практику (текущий контроль);
- контрольные вопросы для защиты дневника-отчета (промежуточная аттестация).

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

Код компе-тенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенции
ПК-1	Способен управлять испытаниями и внедрением новых технологий новых видов продукции деревообрабатывающего производства	ПК-1.1. Проводит научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по разработке принципиально новых конкурентоспособных видов продукции деревообрабатывающего производства и технологических процессов на конкретном производстве ПК-1.2. Подготавливает производства к проведению опытных работ по освоению новых видов продукции и оборудования деревообрабатывающего производства ПК-1.3. Организует проведение пусконаладочных и экспериментальных работ при освоении новых технологических процессов и внедрении в производство новых видов продукции деревообрабатывающего производства ПК-1.4. Организовывает выпуск опытных партий новых видов продукции деревообрабатывающего производства ПК-1.5. Анализирует влияние новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские качества	**Знать:** 1. Порядок проведения пусконаладочных и экспериментальных работ при освоении новых технологических процессов и внедрении в производство новых видов продукции деревообрабатывающего производства 2. Технология производства разных видов продукции в деревообрабатывающем производстве 3. Методы оценки соответствия опытных партий новых видов продукции деревообрабатывающего производства требованиям проектной документации 4. Методы организации труда при внедрении новой техники в производство новых видов деревообрабатывающего производства 5. Тенденции развития технологий в мировом продукции деревообработки продукции деревообработки 6. Тенденции изменений потребительских требований к продукции деревообрабатывающего производства 7. Отечественные и зарубежные достижения науки и техники в области деревообрабатывающего производства 8. Нормативная документация на разработку новой продукции или технологии деревообрабатывающего производства 9. Перечень отечественных научно-исследовательских и проектных организаций в области деревообрабатывающего производства 10. Содержание отчетов о выполненных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах в сфере деревообрабатывающего производства 11. Порядок организации планирования и выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в сфере деревообрабатывающего производства 12. Правила составления планов мероприятий по подготовке производства к проведению опытных работ 13. Технологическое оборудование

		продукции деревообрабатывающего производства ПК-1.6. Внедряет прогрессивные технологические процессы, виды оборудования и технологической оснастки, средства автоматизации и механизации, управляющие программы, оптимальные режимы производства новых видов продукции деревообработки с обеспечением производства конкурентоспособной продукции и сокращения материальных и трудовых затрат на ее изготовление ПК-1.7. Координирует текущую производственную деятельность в организации, включая разработку программ совершенствования организации труда, внедрения новой техники, организационно-технических мероприятий по своевременному освоению производственных мощностей, совершенствованию технологии и контролю их выполнения, в соответствии со стратегическим планом развития производства новых видов продукции деревообработки ПК-1.8. Проводит опытные работы по освоению нового вида продукции и оборудования деревообрабатывающего производства ПК-1.9. Тестирует опытную партию нового вида продукции деревообрабатывающего производства, полученной с использованием нового оборудования ПК-1.10. Подготавливает отчеты и рекомендаций по результатам проведенных опытных работ ПК-1.11. Обучает и повышает квалификацию специалистов, задействованных в освоении прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, оптимальных режимов производства ПК-1.12. Рассматривает рационализаторские предложения по совершенствованию технологии деревообрабатывающего производства ПК-1.13. Организует работы по подготовке технологической документации на принципиально новые виды продукции деревообрабатывающего производства с учетом информационной безопасности и охраны интеллектуальной собственности	деревообрабатывающего производства и правила его эксплуатации 14. Технологический регламент производства продукции деревообработки 15. Технические требования к качеству нового вида продукции деревообрабатывающего производства 16. Возможные риски при внедрении новых технологий и оборудования 17. Правила составления актов о проведении опытных работ 18. Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов деревообрабатывающего производства 19. Система разработки и постановки продукции на производство 20. Порядок организации планирования и выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в отрасли 21. Методы экспертной оценки эффективности технологических процессов деревообрабатывающего производства 22. Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности **Уметь:** 1. Производить пусконаладочные и экспериментальные работы при освоении новых технологических процессов и внедрении в производство новых видов продукции деревообрабатывающего производства 2. Проводить стандартные и сертификационные испытания при производстве продукции деревообрабатывающего производства 3. Производить оценку соответствия опытных партий новых видов продукции деревообрабатывающего производства требованиям проектной документации 4. Выявлять факторы влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские свойства продукции деревообрабатывающего производства 5. Разрабатывать программы организационно-технических мероприятий по совершенствованию организации труда и внедрению новой техники в производство новых видов продукции деревообработки 6. Разрабатывать обучающие программы повышения квалификации специалистов, задействованных в освоении прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, оптимальных режимов производства новых видов продукции деревообработки 7. Оформлять рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства новых видов продукции деревообработки 8. Анализировать мировые тенденции изменения функциональных потребительских свойств продукции деревообрабатывающего производства 9. Анализировать развитие технологий в деревообрабатывающем производстве в Российской Федерации и за рубежом и прогнозируемые изменения технологических процессов 10. Выбирать принципиально новые конкурентоспособные виды продукции и технологии деревообрабатывающего производства, перспективные для внедрения на конкретном производстве 11. Определять необходимость привлечения научных и проектных организаций к выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ 12. Контролировать выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских

			работ 13. Обосновывать решения о внедрении и освоении принципиально новых технологических процессов и продукции деревообрабатывающего производства 14. Разрабатывать планы мероприятий по подготовке производства к проведению опытных работ 15. Оценивать готовность производства к проведению опытных работ по выпуску нового вида деревообрабатывающей продукции 16. Разрабатывать технологические режимы проведения опытных работ по освоению новых видов продукции и оборудования деревообрабатывающего производства 17. Исследовать возможности нового технологического оборудования при разных режимах его работы 18. Оценивать риски внедрения нового оборудования деревообрабатывающего производства 19. Анализировать результаты тестирования опытной партии нового вида продукции деревообрабатывающего производства 20. Анализировать причины отклонения параметров технологического процесса и качества продукции от заданных 21. Подготавливать акты по результатам проведения опытных работ по освоению выпуска новых видов продукции и/или оборудования деревообрабатывающего производства 22. Согласовывать с научными и проектными организациями вопросы инновационного развития производства 23. Применять методы компьютерного моделирования и расчета для прикладных и производственных задач деревообрабатывающего производства и при оформлении технологической документации **Владеть:** 1. Навыками производства пусконаладочных и экспериментальных работ при освоении новых технологических процессов и внедрении в производство новых видов продукции деревообрабатывающего производства 2. Навыками проведения стандартных и сертификационных испытаний при производстве продукции деревообрабатывающего производства 3. Методами произведения оценки соответствия опытных партий новых видов продукции деревообрабатывающего производства требованиям проектной документации 4. Навыками выявления факторов влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские свойства продукции деревообрабатывающего производства 5. Навыками разработки программы организационно-технических мероприятий по совершенствованию организации труда и внедрению новой техники в производство новых видов продукции деревообработки 6. Методами разработки обучающих программ повышения квалификации специалистов, задействованных в освоении прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, оптимальных режимов производства новых видов продукции деревообработки 7. Навыками оформления рационализаторских предложений по совершенствованию технологии производства новых видов продукции деревообработки 8. Навыками анализа мировых тенденций изменения функциональных потребительских свойств продукции деревообрабатывающего производства

			9. Навыками анализа развития технологий в деревообрабатывающем производстве в Российской Федерации и за рубежом и прогнозируемых изменений технологических процессов 10. Методикой выбора принципиально новых конкурентоспособных видов продукции и технологии деревообрабатывающего производства, перспективных для внедрения на конкретном производстве 11. Методами определения необходимости привлечения научных и проектных организаций к выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ 12. Навыками контроля выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ 13. Навыками обосновывать решения о внедрении и освоении принципиально новых технологических процессов и продукции деревообрабатывающего производства 14. Навыками разработки планов мероприятий по подготовке производства к проведению опытных работ 15. Методами оценки готовности производства к проведению опытных работ по выпуску нового вида деревообрабатывающей продукции 16. Навыками разработки технологических режимов проведения опытных работ по освоению новых видов продукции и оборудования деревообрабатывающего производства 17. Навыками исследования возможности нового технологического оборудования при разных режимах его работы 18. Методами оценки рисков внедрения нового оборудования деревообрабатывающего производства 19. Навыками анализа результатов тестирования опытной партии нового вида продукции деревообрабатывающего производства 20. Навыками анализа причины отклонения параметров технологического процесса и качества продукции от заданных 21. Навыками подготовки актов по результатам проведения опытных работ по освоению выпуска новых видов продукции и/или оборудования деревообрабатывающего производства 22. Навыками согласования с научными и проектными организациями вопросов инновационного развития производства 23. Методами компьютерного моделирования и расчета для прикладных и производственных задач деревообрабатывающего производства и при оформлении технологической документации
ПК-2	Способен разрабатывать и оптимизировать новые технологии и новые виды продукции деревообрабатывающего производства	ПК- 2.1. Реализует стратегическое планирование развития деревообрабатывающего производства ПК- 2.2. Проводит научно-исследовательские работы и маркетинговые исследования в области прогрессивных технологий деревообрабатывающего производства ПК-2.3. Создает математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса деревообрабатывающего производства ПК-2.4. Разрабатывает новые технологические решения, технологий, видов оборудования, средств автоматизации и	**Знать:** 1. Технологии менеджмента и маркетинговых исследований рынка продукции и услуг в области деревообрабатывающего производства 2. Принципы стратегического планирования развития деревообрабатывающего производства 3. Принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков деревообрабатывающего производства 4. Технология производства разных видов продукции в деревообрабатывающем производстве 5. Методы математического моделирования технологических процессов деревообрабатывающего производства 6. Методы компьютерного моделирования и расчета для прикладных и производственных задач 7. Показатели эффективности технологических процессов деревообрабатывающего производства 8. Показатели патентоспособности технического уровня

		механизации деревообрабатывающего производства ПК -2.5. Разрабатывает проектные предложения, бизнес-планы и технико-экономические обоснования реализации проектов нового строительства, реконструкции или модернизации деревообрабатывающего производства ПК-2.6. Проводит патентные исследования и определяет показатели технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции ПК -2.7. Разрабатывает технологическую документацию на новые виды продукции деревообрабатывающего производства ПК-2.8. Вносит изменения и дополнения в действующие технологические регламенты в связи с освоением нового оборудования деревообрабатывающего производства ПК -2.9. Анализирует тенденции развития деревообрабатывающего производства в Российской Федерации и за рубежом для использования в конкретном производстве ПК -2.10. Подготавливает предложения по перспективам развития конкретного деревообрабатывающего производства ПК-2.11. Разрабатывает параметры и методы контроля качества на всех этапах технологического процесса деревообрабатывающего производства, включая новые и оптимизированные продукты и технологии	новых технологических решений, технологий и новых видов продукции деревообрабатывающего производства 9. Технические требования на новые виды продукции деревообрабатывающего производства 10. Технические характеристики технологического оборудования деревообрабатывающего производства и правила его эксплуатации 11. Технологический регламент на выпускаемую продукцию деревообрабатывающего производства 12. Руководящие материалы и нормативные правовые акты по разработке и оформлению технологической документации производства продукции деревообрабатывающего производства 13. Руководящие материалы по разработке и оформлению технологической документации на новые виды продукции деревообрабатывающего производства 14. Стандартные компьютерные офисные программы и специализированное программное обеспечение 15. Мировые и отечественные тенденции изменения ассортимента продукции деревообрабатывающего производства и требований к ней 16. Тенденции развития технологий в мировом деревообрабатывающем производстве 17. Отечественные и зарубежные достижения науки и техники в области деревообрабатывающего производства 18. Источники и основные методы обработки отраслевой научной и технологической информации 19. Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов деревообрабатывающего производства 20. Методы оценки уровня действующих технологических процессов и выпускаемой продукции деревообрабатывающего производства на соответствие современным и перспективным требованиям по экологии и потребительским свойствам 21. Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности **Уметь:** 1. Использовать практические навыки организации и управления научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами 2. Разрабатывать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий деревообрабатывающего производства 3. Разрабатывать математические модели для исследования и оптимизации параметров технологического процесса деревообрабатывающего производства 4. Разрабатывать технологические решения, технологии, виды оборудования, средства автоматизации и механизации деревообрабатывающего производства 5. Применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов деревообрабатывающего производства на базе стандартных пакетов прикладных программ 6. Применять статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов деревообрабатывающего производства 7. Применять методики расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений 8. Применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством 9. Применять основные принципы рационального

			использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при разработке прогрессивных технологий деревообрабатывающего производства 10. Проводить патентные исследования и определять показатели технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продукции деревообрабатывающего производства 11. Оценивать результаты научно-исследовательских и опытных работ по освоению новых видов продукции и оборудования деревообрабатывающего производства 12. Анализировать техническое состояние нового технологического оборудования деревообрабатывающего производства 13. Выявлять разделы технологического регламента, в которые необходимо внести изменения в связи с освоением нового оборудования деревообрабатывающего производства 14. Анализировать тенденции изменения функциональных потребительских свойств продукции деревообрабатывающего производства 15. Анализировать информацию о принципиально новых видах продукции деревообрабатывающего производства 16. Определять перспективные направления развития технологий и производства принципиально новых видов продукции деревообрабатывающего производства 17. Оценивать риски внедрения принципиально новых конкурентоспособных видов продукции деревообрабатывающего производства на конкретном производстве 18. Разрабатывать предложения по инновационному развитию конкретного производства на основе сравнительного анализа существующих и перспективных технологий деревообрабатывающего производства 19. Применять методы компьютерного моделирования и расчета для прикладных и производственных задач деревообрабатывающего производства и при оформлении технологической документации 20. Использовать стандартные компьютерные офисные программы и специализированное программное обеспечение при оформлении технологической документации **Владеть:** 1. Навыками организации и управления научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами 2. Методами разработки инновационных программ и проектов в области прогрессивных технологий деревообрабатывающего производства 3. Навыками разрабатывать математические модели для исследования и оптимизации параметров технологического процесса деревообрабатывающего производства 4. Навыками разработки технологических решений, технологий, оборудования, средств автоматизации и механизации деревообрабатывающего производства 5. Методами математического моделирования и оптимизации технологических процессов деревообрабатывающего производства на базе стандартных пакетов прикладных программ 6. Методами статистической обработки экспериментальных данных для анализа

			технологических процессов деревообрабатывающего производства 7. Методиками расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений 8. Навыками организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством 9. Методами применения основных принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при разработке прогрессивных технологий деревообрабатывающего производства 10. Навыками проведения патентных исследований и определения показателей технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продукции деревообрабатывающего производства 11. Навыками оценки результатов научно-исследовательских и опытных работ по освоению новых видов продукции и оборудования деревообрабатывающего производства 12. Методами анализа технического состояния нового технологического оборудования деревообрабатывающего производства 13. Навыками выявления разделов технологического регламента, в которые необходимо внести изменения в связи с освоением нового оборудования деревообрабатывающего производства 14. Навыками анализа тенденций изменения функциональных потребительских свойств продукции деревообрабатывающего производства 15. Навыками анализа информации о принципиально новых видах продукции деревообрабатывающего производства 16. Методами определения перспективных направлений развития технологий и производства принципиально новых видов продукции деревообрабатывающего производства 17. Методами оценки рисков внедрения принципиально новых конкурентоспособных видов продукции деревообрабатывающего производства на конкретном производстве 18. Навыками разработки предложений по инновационному развитию конкретного производства на основе сравнительного анализа существующих и перспективных технологий деревообрабатывающего производства 19. Навыками применения методов компьютерного моделирования и расчета для прикладных и производственных задач деревообрабатывающего производства и при оформлении технологической документации 20. Навыками использования стандартных компьютерных офисных программ и специализированного программного обеспечения при оформлении технологической документации
ПК-3	Способен разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов деревообрабатывающего производства	ПК-3.1. Проводит маркетинговые исследования передового отечественного и зарубежного опыта в области технологии продукции деревообрабатывающего производства ПК-3.2. Реализует математическое моделирование технологических процессов деревообрабатывающего	**Знать:** 1. Технологии менеджмента и маркетинговых исследований рынка продукции и услуг в области деревообрабатывающего производства 2. Технологии производства разных видов продукции в деревообрабатывающем производстве 3. Назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов деревообрабатывающего производства

		производства на базе стандартных пакетов прикладных программ в целях оптимизации производства, разработки новых технологий и технологических схем ПК-3.3. Проводит расчет производственных и непроизводственных затрат действующего и модернизируемого деревообрабатывающего производства для оценки эффективности производства и технико-экономического обоснования строительства новых производств, реконструкции и модернизации технологических линий и участков ПК-3.4. Организует работы по применению передовых технологий для повышения эффективности технологических процессов деревообрабатывающего производства ПК-3.5. Анализирует расход сырья, вспомогательных материалов, энергоресурсов при выпуске продукции деревообрабатывающего производства ПК-3.6. Разрабатывает мероприятия по предупреждению и устранению причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и продукции деревообрабатывающего производства ПК-3.7. Подготавливает рекомендации по экономному расходованию сырья, вспомогательных материалов и энергоресурсов	4. Принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков деревообрабатывающего производства 5. Методы математического моделирования технологических процессов деревообрабатывающего производства 6. Состав производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств деревообрабатывающего производства 7. Методы проведения расчетов для проектирования технологических линий, цехов, отдельных участков деревообрабатывающего производства с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций 8. Показатели эффективности технологических процессов деревообрабатывающего производства 9. Основное технологическое оборудование деревообрабатывающего производства и принципы его работы 10. Факторы, влияющие на расход энергоресурсов основного технологического оборудования деревообрабатывающего производства 11. Нормативную документацию на сырье и материалы деревообрабатывающего производства Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов деревообрабатывающего производства 12. Технологический регламент на выпускаемый ассортимент продукции деревообрабатывающего производства 13. Нормативные правовые акты на вырабатываемый ассортимент продукции деревообрабатывающего производства 14. Методы снижения расхода сырья, вспомогательных материалов и энергоресурсов деревообрабатывающего производства 15. Современные материалы для деревообрабатывающего производства 16. Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности **Уметь:** 1. Применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов деревообрабатывающего производства 2. Применять статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов деревообрабатывающего производства 3. Применять методики расчета технико-экономической эффективности деревообрабатывающего производства при выборе оптимальных технических и организационных решений 4. Применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления 5. Осуществлять технологическую компоновку и подбор оборудования для технологических линий и участков деревообрабатывающего производства 6. Анализировать качество и фактический расход сырья, материалов и энергоресурсов при выпуске продукции деревообрабатывающего производства 7. Оценивать работу основного технологического оборудования при выпуске продукции деревообрабатывающего производства 8. Выявлять возможности снижения расхода сырья, вспомогательных материалов при выпуске продукции

			деревообрабатывающего производства, в том числе с применением пакетов прикладных программ 9. Применять методы компьютерного моделирования и расчета для прикладных и производственных задач деревообрабатывающего производства и при оформлении технологической документации **Владеть:** 1. Методами математического моделирования и оптимизации технологических процессов деревообрабатывающего производства 2. Навыками применения статистических методов обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов деревообрабатывающего производства 3. Навыками применения методики расчета технико-экономической эффективности деревообрабатывающего производства при выборе оптимальных технических и организационных решений 4. Навыками применения способов организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления 5. Навыками осуществления технологической компоновки и подбора оборудования для технологических линий и участков деревообрабатывающего производства 6. Методами анализа качества и фактического расхода сырья, материалов и энергоресурсов при выпуске продукции деревообрабатывающего производства 7. Навыками оценки работы основного технологического оборудования при выпуске продукции деревообрабатывающего производства 8. Навыками выявления возможности снижения расхода сырья, вспомогательных материалов при выпуске продукции деревообрабатывающего производства, в том числе с применением пакетов прикладных программ 9. Методами компьютерного моделирования и расчета для прикладных и производственных задач деревообрабатывающего производства и при оформлении технологической документации
ПК-4	Способен управлять качеством и безопасностью деревообрабатывающего производства	ПК-4.1. Организует мониторинг состояния технологий конкретного деревообрабатывающего производства ПК-4.2. Организует работы по обеспечению промышленной безопасности, профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений и соблюдению экологической чистоты технологических процессов деревообрабатывающего производства ПК-4.3. Формирует политику в области планирования качества продукции деревообрабатывающего производства ПК-4.4. Проводит мониторинг и анализ рекламаций и претензий, поступающих от потребителей деревообрабатывающего производства ПК-4.5. Организует работы по обеспечению функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) с учетом	**Знать:** 1. Основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции деревообрабатывающего производства 2. Национальные, межгосударственные, международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством (менеджменту качества) продукции деревообрабатывающего производства 3. Технологию производства разных видов продукции в деревообрабатывающем производстве 4. Законодательство Российской Федерации в области недобросовестной конкуренции 5. Методы управления качеством при производстве продукции деревообрабатывающего производства 6. Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов деревообрабатывающего производства 7. Показатели промышленной безопасности, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний на деревообрабатывающем производстве 8. Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности **Уметь:** 1. Анализировать технологии деревообрабатывающего производства и технические характеристики оборудования конкретного производства 2. Применять на практике стандарты в области системы

		оценки передовой науки и практики и стратегии развития организации ПК-4.6. Разрабатывает и организует мероприятия по результатам государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля внедрения и соблюдения технических регламентов, стандартов и технических условий качества продукции ПК-4.7. Подготавливает локальные отчетные документы для обеспечения функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) продукции ПК-4.8. Исследует причины возникновения дефектов и нарушений технологии производства продукции деревообрабатывающего производства с целью выявления неконтролируемых параметров качества ПК-4.9. Организует проведение внутреннего аудита для подтверждения намеченных показателей результативности системы управления качеством (менеджмента качества) или для получения информации по улучшению системы управления качеством (менеджмента качества)	управления качеством (менеджмента качества) и стандарты, регламентирующие системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия, менеджмент надежности и устанавливающие требования по безопасности 3. Применять методологию анализа рисков, возможностей и интересов всех сторон, заинтересованных в результатах деятельности деревообрабатывающего производства 4. Разрабатывать планы проведения преобразований для повышения качества и конкурентоспособности продукции, в том числе в условиях цифровизации 5. Разрабатывать планы подготовки организации к процедуре подтверждения соответствия (сертификации) системы менеджмента (управления) качества 6. Организовывать работы по обеспечению промышленной безопасности, профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений и соблюдению экологической чистоты технологических процессов деревообрабатывающего производства 7. Применять методы компьютерного моделирования и расчета для прикладных и производственных задач деревообрабатывающего производства и при оформлении технологической документации **Владеть:** 1. Навыками анализа технологии деревообрабатывающего производства и технических характеристик оборудования конкретного производства 2. Навыками применения на практике стандартов в области системы управления качеством (менеджмента качества) и стандартов, регламентирующих системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия, менеджмент надежности и устанавливающие требования по безопасности 3. Навыками применения методологии анализа рисков, возможностей и интересов всех сторон, заинтересованных в результатах деятельности деревообрабатывающего производства 4. Методами разработки планов проведения преобразований для повышения качества и конкурентоспособности продукции, в том числе в условиях цифровизации 5. Методами разработки планов подготовки организации к процедуре подтверждения соответствия (сертификации) системы менеджмента (управления) качества 6. Навыками организовывать работы по обеспечению промышленной безопасности, профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений и соблюдению экологической чистоты технологических процессов деревообрабатывающего производства 7. Навыками применения методов компьютерного моделирования и расчета для прикладных и производственных задач деревообрабатывающего производства и при оформлении технологической документации

2.1. Формы контроля формирования компетенций

№	Контролируемые разделы (темы)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Организация практики, подготовительный этап		выдача индивидуального задание на практику
2	Самостоятельная работа	ПК-1,2,3,4	выполнение индивидуального задание на практику
3	Оформление дневника – отчета	ПК-1,2,3,4	выполнение индивидуального задание на практику
4	Защита дневника – отчета	ПК-1,2,3,4	контрольные вопросы

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков владения, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

3.1. Индивидуальные задания на практику (текущий контроль), формирование компетенций

Подробное описание индивидуальных заданий содержится в Методических указаниях по проведению практики. Методические указания включены в состав ЭУМК «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)».

Примерная тематика индивидуальных заданий:

1. Вторичное использование отходов основного производства древесноволокнистых плит.
2. Совершенствование технологии получения плитных материалов специального назначения.
3. Анализ рисков и оптимизация стратегии рициклинга твердых промышленных отходов Красноярского края.
4. Создание экологически безопасных и экономически актуальных композиционных материалов.
5. Развитие производств строительных и отделочных материалов на основе рициклинга.
6. Рециклинг твердых промышленных отходов в производстве древесноволокнистых плит.
7. Переработка вторичных ресурсов в производстве древесноволокнистых плит.
8. Совершенствование состава и процессов структурообразования древесноволокнистых плит специального назначения.
9. Улучшение качественных показателей древесноволокнистых плит специального назначения.
10. Обоснование применения технологий лесосечных работ на основе исследований природно-климатических условий и лесовосстановительных процессов после рубок.
11. Исследование изменений экологических функций лесов под влиянием лесохозяйственных мероприятий и применяемых механизмов.
12. Оценка запасов не древесной продукции леса и разработка мероприятий, направленных на ее использование.
13. Разработка методов выделения и организация ведения лесного хозяйства в лесах высокой природоохранной ценности при подготовке предприятия к сертификации по системе FSC.

14. Разработка метода материально-денежной оценки лесосечного фонда с использованием ГИС-технологий.

15. Повышение эксплуатационных свойств лесных дорог на основе добавления в основания дорог армирующих конструкций.

16. Проектирование схем транспортного освоения лесосырьевых баз с использованием ГИС-технологий.

17. Обоснование проектирования элементов автодороги с учетом природно-климатических условий.

18. Перспективные направления утилизации отходов и биомассы дерева.

19. Разработка способа конструирования дорожной одежды не жесткого типа на слабых основаниях.

20. Повышение выработки товарной продукции из древесины на деревообрабатывающем предприятии.

3.2. Контрольные вопросы к защите дневника-отчета по практике, формирование компетенций

Контрольные вопросы к защите дневника-отчета по практике приводятся в Методических указаниях по проведению производственной практики, которые включены в состав электронного учебно-методического комплекса ЭУМК «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)».

Перечень контрольных вопросов:

1. Структура потребления древесного сырья в народном хозяйстве.
2. Эффективное использование древесных отходов и низкокачественной древесины при производстве плитных материалов.
3. Перспективы и особенности технологических процессов переработки низкокачественной древесины, лесосечных отходов и отходов лесопиления в плитных производствах.
4. Назначение и область использования арболита. Технология производства. Назначение и область использования арболита. Технология производства.
5. Современные понятия о технологии комплексной переработки древесины.
6. Перспективные технологии получения композиционных материалов.
7. Перспективные технологии получения модифицированной плитной продукции на современном этапе развития экономики.
8. Значение арболита для индустриализации строительства поселков лесозаготовителей и экономии древесины.
9. Древесная кора как дополнительное древесное сырье. Объемы, характеристика и основные направления использования.
10. Эксплуатация лесосырьевых ресурсов.
11. Технология переработки древесины в условиях лесосеки.
12. Переработка древесины в условиях лесосеки.
13. Комплексное использования древесины на лесосеке.
14. Выработка максимального количества товарной продукции из древесины.
15. Технология переработки низкотоварной древесины.
16. Проблемы технологических процессов переработки древесины в крупных лесоперерабатывающих предприятиях.
17. Заготовка древесины при небольших объемах заготовки.

4. Описание показателей, критериев, шкал оценивания планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

4.1. Показатели и критерии оценивания результатов прохождения практики

Оценка	Показатели оценивания	Критерии оценивания
«5» (отлично)	Своевременность сдачи дневника – отчета о практике. Выполнение рабочего графика проведения практики. Полнота заполнения разделов и качество оформления дневника-отчета. Выполнение индивидуального задания на практику. Наличие результатов и выводов по работе. Наличие актуального списка использованных источников. Наличие отзыва руководителя практики. Наличие дополнительных материалов по итогам практики (приложения). Правильность ответов на контрольные вопросы. Правильность выполнения контрольного практического задания.	Дневник-отчет сдан в срок, график выполнения работ соблюден, все разделы дневника-отчета заполнены, качество оформления дневника-отчета образцовое. Индивидуальное задание выполнено в полном объеме. По итогам работы сформулированы выводы, присутствуют собственные обобщения. Список использованных источников актуален и соответствует тематике индивидуального задания. Отзыв руководителя по практике о работе обучающегося положительный. По теме индивидуального задания имеются в наличии дополнительные материалы (приложения) к отчету. Обучающийся верно выполнил контрольное практическое задание и при ответах на вопросы демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, быстро реагирует на уточняющие вопросы. Обучающийся демонстрирует наличие практических навыков и умений.
«4» (хорошо)		Дневник-отчет сдан в срок, график выполнения работ соблюден, все разделы дневника-отчета заполнены, качество оформления дневника-отчета хорошее. Индивидуальное задание выполнено в полном объеме. По итогам работы сформулированы выводы. Список использованных источников соответствует тематике индивидуального задания. Отзыв руководителя по практике о работе обучающегося положительный. Обучающийся верно выполнил контрольное практическое задание и при ответах на вопросы демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, но при этом допускает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем. Обучающийся демонстрирует наличие практических навыков и умений.
«3» (удовлетворительно)		Дневник-отчет сдан с нарушением установленных сроков, график выполнения работ соблюден, разделы дневника-отчета заполнены, качество оформления невысокое. Индивидуальное задание выполнено. По итогам работы сформулированы выводы. Список использованных источников соответствует тематике индивидуального задания. Отзыв руководителя по практике о работе обучающегося положительный. Обучающийся выполнил контрольное практическое задание с ошибками, при ответах на вопросы допускает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем, демонстрирует слабые теоретические знания, плохо владеет терминологией, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы. Обучающийся демонстрирует наличие практических навыков и умений.

«2» (неудовлетворительно)		Дневник-отчет представлен не в установленные сроки. Дневник – отчет заполнен не полностью или неправильно, оформление не соответствует требованиям. В отчете отсутствуют или сделаны некорректные выводы и обобщения. Индивидуальное задание не выполнено или выполнено не полностью. В ходе защиты обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения материала, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем.

4.2. Показатели и критерии оценивания ответа на собеседовании при защите дневника-отчета

Оценка	Показатели оценивания	Критерии оценивания
«5» (отлично)	Степень полноты, точности, самостоятельности ответов на вопросы; качество изложения программного материала при ответе на основные и дополнительные вопросы	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, развёрнутые, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы. При ответе отсутствуют ошибки.
«4» (хорошо):		Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос. Допускаются несущественные ошибки, без искажения смысла высказывания.
«3» (удовлетворительно)		Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении, затруднения при ответах на вопросы. Допускаются ошибки, искажающие смысл высказывания.
«2» (неудовлетворительно)		Слабое знание программного материала, при ответе возникают множественные ошибки, искажающие смысл высказывания; испытывает затруднения при ответах на вопросы либо отказывается отвечать.

4.3. Показатели и критерии оценивания выполненного индивидуального задания на практику

Оценка	Показатели оценивания	Критерии оценивания
«5» (отлично)	Качество выполнения, оформление, структура и стиль изложения выполненного индивидуального задания; самостоятельность выполнения, предоставление в установленные сроки.	Раскрыты все пункты индивидуального задания; оформление, структура и стиль изложения выполненного индивидуального задания образцовые; индивидуальное задание выполнено в установленный срок и самостоятельно; присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы.
«4» (хорошо):		Раскрыты не все пункты индивидуального задания; в оформлении, структуре и стиле текста нет грубых ошибок; задание выполнено в срок, самостоятельно; присутствуют собственные заключения и выводы.
«3» (удовлетворительно)		Выполненное индивидуальное задание имеет значительные недочеты; сдано с нарушениями графика; имеются недостатки в оформлении, структуре и стиле, задание выполнено самостоятельно частично.
«2» (неудовлетворительно)		Часть индивидуального задания выполнена из фрагментов работ других авторов и носит несамостоятельный характер; содержание не соответствует заданной теме; оформление не соответствует требованиям.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний,

умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Для проверки качества освоения программы практики и оценки результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенции проводится текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета с оценкой.

Промежуточная аттестация обучающегося проводится по итогам защиты дневника - отчета о практике. Защита дневника - отчета по практике может проводиться как непосредственно руководителю практики от филиала, так и публично.

В ходе защиты обучающийся должен продемонстрировать наличие достигнутых результатов обучения, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенции, и соответствующих установленным цели и задачам прохождения практики.

Оценка по итогам практики выставляется на основании: представленных отчетных материалов, отзыва(ов) руководителя(ей) практики, ответов на контрольные вопросы, выполнения контрольного практического задания.

Соответствие балльной шкалы оценок уровню сформированности компетенций обучающегося

Уровень сформированности компетенций	Оценка	Пояснение
Высокий	«5» (отлично)	Программа практики завершена в полном объеме. Выполнены в установленные сроки все виды работ согласно рабочему графику (плану) проведения практики. Индивидуальное задание выполнено с высоким качеством. Подобран и обработан исчерпывающий материал для отчёта. Выполнены указания руководителей практики от Университета и Организации. Обучающийся усвоил запланированные теоретические знания и овладел практическими навыками работы по направлению подготовки. Дневник-отчет о практике представлен своевременно. Дневник-отчет о практике успешно защищён. По материалам практики подготовлен презентационный материал или статья. Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, достигнуты.
Выше среднего	«4» (хорошо)	Программа практики завершена в полном объеме. Выполнены с небольшими отклонениями от установленных сроков все виды работ согласно рабочему графику (плану) проведения практики. Индивидуальное задание выполнено. Подобран и обработан материал для дневника – отчёта о практике. Выполнены указания руководителей практики от Университета и Организации. Обучающийся усвоил запланированные теоретические знания и овладел практическими навыками работы по направлению подготовки. Дневник-отчет о практике представлен своевременно. Дневник-отчет о практике защищён. Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с установленными в программе достижения компетенций, достигнуты.

Средний	«3» (удовлетворитель-но)	Программа практики завершена. Выполнены с небольшими отклонениями от установленных сроков все виды работ согласно рабочему графику (плану) проведения практики. Индивидуальное задание выполнено. Подобран, но не полностью, и обработан материал для дневника – отчёта о практике. Имелись замечания руководителей практики от Университета и Организации. Обучающийся в основном усвоил запланированные теоретические знания и овладел практическими навыками работы по направлению подготовки. Дневник-отчет о практике представлен с опозданием. Дневник-отчет о практике защищён. Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций в целом, достигнуты.
Неудовлетворительный	«2» (не удовлетворитель-но)	Практика в установленные сроки не пройдена. Дневник-отчет о практике не представлен. Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций не достигнуты.