

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**БРАТСКИЙ ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Специальность

**35.02.04 Технология комплексной переработки древесины**

Квалификация выпускника

**Техник-технолог**

Братск, 2021

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 35.02.04 Технология комплексной переработки древесины от 07.05.2014г. № 453

Организация разработчик: Братский Целлюлозно-бумажный колледж ФГБОУ ВО «БрГУ»

Разработчик:

Г.Н. Юдинцева, преподаватель кафедры химико-механических дисциплин

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании кафедры химико - механических дисциплин  
от «06» 09 2021 г. Протокол № 1

Согласовано:

Руководитель отдела по оперативному управлению производством Филиала АО «Группа «Илим» в г. Братске»

 / Никитенко А.Н. /

«06» 09 2021 г.

Утверждена:

  
должность: Руководитель филиала АО «Группа «Илим» в г. Братске»

«06» 09 2021 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) .....	12
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) .....	13
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) .....	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) .....	18

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) является частью основной профессиональной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) разработанной в соответствии с ФГОС СПО от 07.05.2014 г. № 4523 по специальности 35.02.04. Технология комплексной переработки древесины (уровень подготовки базовый).

## **1.2 Цели и задачи учебной практики**

Цель производственной практики (преддипломной): это направление на углубление первоначального профессионального опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) в организациях различных организационно - правовых форм.

В основу практического обучения положены следующие принципы:

- сочетание практического обучения с теоретической подготовкой студентов;
- использование в обучении достижений науки и техники, передовой организации труда, методов работы с современными средствами.

Производственная практика (преддипломная) обучающихся является завершающим этапом и проводится после освоения ППССЗ СПО и сдачи студентами всех видов промежуточной аттестации, предусмотренных ФГОС.

Производственная практика (преддипломная) проводится на предприятиях и в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

### **Задачи производственной практики (преддипломной):**

- подготовка выпускника к выполнению основных профессиональных функций в соответствии с квалификационными требованиями;
- ознакомление обучающихся непосредственно на предприятиях, в учреждениях и организациях с передовой техникой и технологией, с организацией труда и экономикой производственной деятельности;
- изучение технологической схемы и технологических процессов, основного и вспомогательного оборудования, лабораторно-производственного контроля производства, нормативно-технической документации;
- приобретение практических навыков по осуществлению технологических процессов комплексной переработки древесины
- анализ качества и эффективности работы производства;
- сбор необходимого материала для выполнения дипломного проекта.

### **Уметь:**

- выполнять геометрические построения;
- выполнять чертежи технических изделий;
- выполнять сборочные чертежи;
- создавать, редактировать и оформлять чертежи с помощью ЭВМ;
- рассчитывать параметры основных электрических цепей;

- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;
- расшифровывать марки конструкционных материалов;
- выполнять кинематические и энергетические расчеты многоступенчатого привода;
- определять основные параметры процессов и аппаратов;
- составлять и рассчитывать материальный и тепловой балансы отдельных процессов и аппаратов;
- пользоваться справочной, нормативно-технической документацией при выполнении расчетов и выборе аппаратов;
- подбирать условия проведения качественного анализа в соответствии с чувствительностью и специфичностью аналитических реакций;
- подбирать условия, необходимые для изменения скорости аналитической реакции и равновесия обратимых реакций;
- рассчитывать концентрацию ионов в растворах слабых и сильных электролитов;
- проводить осаждение ионов;
- проводить дробное осаждение ионов;
- определять степень насыщения растворов;
- проводить расчет pH растворов сильных и слабых электролитов;
- проводить расчеты с целью приготовления буферных растворов;
- рассчитывать концентрацию комплексных ионов в растворе комплексной соли;
- проводить качественный анализ катионов;
- проводить качественный анализ анионов;
- выбирать оптимальный метод анализа;
- выполнять расчеты электродных потенциалов, электродвижущей силы гальванических элементов;
- находить в справочной литературе показатели физико-химических свойств веществ и их соединений;
- определять концентрацию реагирующих веществ и скорость реакций;
- строить фазовые диаграммы;
- производить расчеты параметров газовых смесей, кинетических параметров химических реакций, химического равновесия;
- рассчитывать тепловые эффекты и скорость химических реакций;
- определять параметры каталитических реакций;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности лесозаготовительной отрасли;
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

- оказывать первую помощь пострадавшим;
- осуществлять речевой самоконтроль;
- оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;
- делать стилистический разбор текстов учебно-научного, делового, публицистического стилей;
- выявлять средства художественной выразительности в разных текстах;
- составлять тексты разных стилей;
- работать со справочной литературой и словарями;
- использовать основные приемы информационной переработки текста;
- осуществлять технологические операции по всем стадиям производства переработки древесины в соответствии с требованиями технологического регламента на заданную продукцию;
- осуществлять контроль и регулирование параметров по стадиям технологического процесса с применением средств автоматизированных систем управления технологическим процессом (далее - АСУТП);
- рассчитывать материальные и тепловые балансы технологических процессов;
- составлять и оформлять изменения (дополнения) к технологическим регламентам;
- составлять карты и принципиальные схемы технологических процессов;
- производить подготовку оборудования к работе с выявлением и устранением возможных неисправностей;
- осуществлять контроль работы технологического оборудования в соответствии с требованиями правил эксплуатации и использованием средств автоматизированных систем управления;
- обеспечивать подготовку оборудования к проведению планово-предупредительных ремонтов;
- разрабатывать мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда;
- использовать экобиозащитную технику в процессе трудовой деятельности;
- доводить до сведения персонала плановые задания по количеству, качеству и ассортименту выпускаемой продукции;
- осуществлять расстановку кадров в соответствии с компетенцией работника;
- контролировать своевременное и качественное выполнение плановых заданий персоналом;
- определять ответственность и полномочия персонала;
- обеспечивать производственную и технологическую дисциплину;
- давать оценку воздействия на окружающую среду негативных техногенных факторов;
- сохранять среду обитания живой природы при осуществлении профессиональной деятельности;
- принимать и реализовывать управленческие решения в соответствии с нормами правового регулирования;
- мотивировать работников на выполнение производственных задач;
- предупреждать и управлять конфликтными ситуациями и стрессами;
- обеспечивать безопасные условия труда для работников структурного подразделения;
- вести утвержденную учетно-отчетную и рабочую документацию;
- систематизировать и обрабатывать информацию о производственной

деятельности структурного подразделения;

- производить расчеты и анализ основных технико-экономических показателей при производстве продукции;
- использовать результаты анализа в руководстве работой структурного подразделения;
- разрабатывать мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда;
- использовать экобиозащитную технику в процессе трудовой деятельности;
- готовить растворы для химической очистки посуды; мыть химическую посуду; обращаться с лабораторной химической посудой; подготавливать лабораторное оборудование к проведению анализов; пользоваться лабораторными приборами и оборудованием; вести учет проб и реактивов; обращаться с химическими реактивами;
- готовить растворы различных концентраций; определять концентрации растворов;
- выполнять анализы в соответствии с нормативной документацией; выбирать метод анализа согласно нормативной документации; выполнять важнейшие аналитические операции; определять физические свойства веществ; снимать показания с приборов;
- рассчитывать результаты и оформлять протокол анализа согласно нормативной документации; проводить первичную и математическую обработку экспериментальных данных;
- использовать нормативную документацию на предельно допустимую концентрацию (ПДК) веществ в воздухе рабочей зоны, воде, почве; обращаться с первичными средствами защиты и пожаротушения; соблюдать правила охраны окружающей среды.

**Знать:**

- правила разработки, выполнения, оформления и чтения чертежей;
- стандарты Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД);
- методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности;
- основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере;
- основные законы электротехники и электроники;
- основные методы измерения электрических величин;
- принципы работы электроустановок и электронных устройств;
- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;
- наименование, маркировку и основные механические свойства конструкционных материалов;
- классификацию машин по назначению;
- кинематические и силовые соотношения в передаточных механизмах;
- основные виды механических передач;
- виды сварных швов и сварных соединений;
- виды резьбовых соединений и способы стопорения;
- классификацию и теоретические основы процессов;
- устройство и принцип действия аппаратов;
- методику расчета материального и теплового балансов процессов и аппаратов;
- принципы расчета и выбора аппаратов для проведения заданных процессов;
  - правила хранения, использования, утилизации химических реактивов;
  - методов качественного анализа;
  - условий проведения аналитических реакций;
  - аналитической классификации ионов;
  - закона действия масс;
  - теории электролитической диссоциации;
  - кислотно-основных свойств веществ;
  - способов расчета pH растворов;

- характеристики комплексных соединений;
- способы обнаружения катионов;
- способы обнаружения анионов;
- способы выражения концентрации;
- правила приготовления стандартных и стандартизованных растворов;
- закономерности протекания химических и физико-химических процессов;
- законы идеальных газов;
- механизм действия катализаторов;
- механизмы гомогенных и гетерогенных реакций;
- основы физической и коллоидной химии, химической кинетики, электрохимии, химической термодинамики и термохимии;
- основные методы интенсификации физико-химических процессов;
- свойства агрегатных состояний веществ;
- сущность и механизм катализа;
- схемы реакций замещения и присоединения;
- условия химического равновесия;
- физико-химические методы анализа веществ, применяемые приборы;
- физико-химические свойства сырьевых материалов и продуктов;
- материально-технические, трудовые, финансовые ресурсы отрасли и организации;
- показатели эффективного использования материально-технических, трудовых, финансовых ресурсов отрасли и организации,
- формы оплаты труда;
- механизм ценообразования на продукцию (услуги);
- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы законодательства о труде, организации охраны труда;
- условия труда, причины травматизма на рабочем месте;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим;
- функции языка и речи;
- связь языка и истории, культуры русского и других народов;
- смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;
- различие между языком и речью;



- стилистическое расслоение современного русского языка;
- функциональные стили литературного языка;
- жанры деловой, публицистической, научной речи;
- способы словообразования;
- морфологические нормы;
- синтаксический строй предложений разных типов;
- технологические процессы и режимы производства комплексной переработки древесины;
- виды и характеристику сырья, полуфабрикатов, химикатов, материалов и теплоэнергетических ресурсов для комплексной переработки древесины;
- устройство, принцип действия технологического оборудования и расчет технических параметров;
- химические, физико-химические, гидромеханические, тепловые и массообменные процессы, происходящие при переработке древесины;
- методы контроля производства продукции по стадиям технологического процесса;
- виды нормативно-технической и технологической документации;
- виды дефектов и брака продукции, способы их устранения;
- принцип работы регулирующей и контрольно-измерительной аппаратуры и автоматизированных систем управления технологическим процессом;
- современные технологии и оборудование переработки древесины;
- использование вторичного сырья и энергоресурсов;
- требования ЕСКД и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению технической и технологической документации;
- классификацию и номенклатуру негативных факторов производственной среды;
- правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
- методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов;
- принципы и формы организации производственных процессов;
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;
- нормативные и организационные основы охраны труда;
- основные нормы правового регулирования;
- требования пожарной безопасности;
- требования законодательства в экологических вопросах;
- принципы рационального природопользования;
- проблемы сохранения биоразнообразия и принципы организации экологически грамотного использования лесов;
- основы промышленной экологии;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- основные технико-экономические показатели структурного подразделения;
- назначение и классификацию химической посуды; правила обращения с химической посудой, хранения, сушки; правила мытья химической посуды; механические и химические методы очистки химической посуды; назначение и устройство лабораторного оборудования; правила сборки лабораторных установок для анализов и синтезов; правила подготовки к работе основного и вспомогательного оборудования; свойства реактивов, требования, предъявляемые к реактивам; правила обращения с реактивами и правилами их хранения;
- классификацию растворов; способы выражения концентрации растворов;

способы и технику приготовления растворов; способы и технику определения концентрации растворов; методы расчета растворов различной концентрации;

- назначение, классификацию, требования к химико-аналитическим лабораториям; назначение, виды, способы и технику выполнения пробоотбора; требования, предъявляемые к качеству проб; устройство оборудования для отбора проб; правила учета проб и оформления соответствующей документации; основные лабораторные операции; контроль качества анализов; показатели качества продукции; нормативную документацию на выполнение анализа химическими и физико-химическими методами; технологию проведения качественного, количественного анализа веществ химическими и физико-химическими методами; правила эксплуатации приборов и установок; основы выбора методики проведения анализа;

- основы метрологии; основы информатики и вычислительной техники; методы расчета, виды записи результатов эксперимента; методику проведения необходимых расчетов; контроль качества результатов;

- требования техники безопасности и охраны труда при работе с химическими реактивами и при выполнении химических операций; классификацию опасности веществ и влияние их на здоровье человека; нормативную документацию на загрязнение; нормативы ПДК; основы профгигиены и пром.санитарии; мероприятия по охране окружающей среды; порядок сдачи химических реактивов; способы регенерации химических реактивов.

#### **Иметь практический опыт:**

- ведения технологических процессов в соответствии с технологической документацией;

- эксплуатации технологического оборудования в соответствии с нормативно-технической документацией;

- ведения контроля технологических процессов с применением средств информационно-автоматизированных систем;

- проведения анализа причин возникновения дефектов и брака при выпуске продукции с разработкой мероприятий по их предупреждению;

- планирования работы структурного подразделения;

- руководства работой структурного подразделения;

- анализа результатов деятельности структурного подразделения;

- участия в организации экологически безопасной деятельности подразделения;
- использования лабораторной посуды различного назначения, мытья и сушки посуды в соответствии с требованиями химического анализа;

- выбора приборов и оборудования для проведения анализов;

- подготовки для анализов приборов и оборудования;

- приготовления растворов точной и приблизительной концентрации;

- установление концентрации растворов различными способами;

- подготовки пробы к анализам;

- установление градуировочной характеристики для физико-химических методов анализа;

- выполнения измерений в соответствии с методикой;

- снятия показаний приборов;

- расчета результатов измерений согласно методикам выполнения анализа;

- расчета погрешности результата анализа;

- оформление протоколов анализа;

- организации проведения химического анализа с соблюдением безопасных условий труда;

- использование первичных средств пожаротушения;

-оказания первой помощи пострадавшему на химическом объекте.

### **1.3. Формирование профессиональных компетенций (ПК) и общих компетенций (ОК)**

Результатом производственной практики (преддипломной) является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках модулей ППССЗ СПО

Таблица 1. Формируемые профессиональные компетенции

Код	Наименование ПК
ПК 1.1	Управлять технологическими процессами получения волокнистых полуфабрикатов, бумаги и картона, древесно-волокнистых (древесно-стружечных) плит, лесохимической продукции по стадиям производства.
ПК 1.2	Обеспечивать бесперебойную и безопасную эксплуатацию оборудования.
ПК 1.3	Контролировать качество сырья, полуфабрикатов, химикатов, материалов, готовой продукции комплексной переработки древесины.
ПК 2.1	Участвовать в планировании работы структурного подразделения.
ПК 2.2	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения
ПК 2.3	Анализировать процессы и результаты деятельности подразделения.
ПК 3.1	Отбирать и готовить пробы анализируемых продуктов. Выбирать и подготавливать химическую посуду, приборы и оборудование для проведения анализов.
ПК 3.2	Готовить растворы приблизительной и точной концентрации, определять концентрации растворов различными способами.
ПК 3.3	Определять физические и химические свойства вещества. Выполнять анализы в соответствии с методиками и оформлять протоколы анализа.
ПК 3.4	Снимать показания приборов и рассчитывать результаты измерений. Изучать технологический процесс данного предприятия.
ПК 3.5	Владеть приёмами техники безопасности при проведении химических анализов, пользоваться первичными средствами пожаротушения. Оказывать первую помощь пострадавшему.

Таблица 2. Формируемые общие компетенции

Шифр ОК	Содержание ОК
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для

	эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 06	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 07	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 09	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

### 2.1.Объём производственной практики и виды учебной нагрузки

Вид занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку	Объем часов
Максимальная нагрузка (всего)	144
в том числе:	
Выполнение обязанностей на рабочем месте, сбор информации для дифференцированного зачета	144
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

#### 3.1. Содержание производственной практики (преддипломной)

Наименования раздела и темы	Виды работ	Количество часов на производственную практику	Код профессиональных компетенций
1	2	3	4
<b>Вводное занятие</b>	Распределение по приказу. Ознакомление с программой практики, выдача индивидуальных заданий. Инструктаж по технике безопасности.	<b>6</b>	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5
<b>Раздел 1</b> Оформление на работу. Вводный инструктаж по технике безопасности <b>Раздел 2</b> Ознакомление с организацией и ее производственной базой		<b>6</b>	
	Оформление на работу. Вводный инструктаж по технике безопасности.	3	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5
	Ознакомление с работой отделов и структурных подразделений организации.	3	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5
<b>Раздел 3</b> Ознакомление с объектом практики		<b>12</b>	
<b>Тема 3.1</b>	Изучение должностных инструкций линейных руководителей, мастеров производства и ОТК, технологов, экономистов, экологов и т.д.	4	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5
<b>Тема 3.2</b>	Составление организационной структуры управления цехов. Изучение основных видов документации, ее назначение, порядок оформления. Организационно-технические мероприятия, внедряемые в производство. Решение производственных и конфликтных ситуаций.	8	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5

<b>Раздел 4</b> Выполнение обязанностей на рабочих местах в организации		<b>114</b>	
	Работа различных специалистов предприятия. Изучение основных видов документации, ее назначение, порядок оформления. Организационно-технические мероприятия, внедряемые в производство. Решение производственных и конфликтных ситуаций. Самостоятельное выполнение отдельных функций различных специалистов. Сбор информации для дипломного проекта.	114	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5
<b>Дифференцированный зачет</b>	Сдача отчета в соответствии с заданием.	<b>6</b>	
	<b>Всего</b>	<b>144</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

### **4.1. Требования к условиям проведения производственной практики (преддипломной)**

Производственная практика (преддипломная) по профилю специальности 35.02.04. Технология комплексной переработки древесины (уровень подготовки базовый) предусматривает выполнение обучающимися функциональных обязанностей на объектах профессиональной деятельности. При выборе базы практики учитываются следующие факторы:

- направление деятельности предприятий/организаций соответствует профилю подготовки обучающихся;
- оснащенность необходимым современным оборудованием;
- наличие квалифицированного персонала.

Реализация программы предполагает проведение производственной практики (преддипломной) по специальности на базе предприятий/организаций на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

### **4.2 Информационное обеспечение обучения:**

#### **Основные источники:**

1. Вершинин, В. И. Аналитическая химия: учебник / В. И. Вершинин, И. В. Власова, И. А. Никифорова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 428 с. — ISBN 978-5-8114-4121-1. — Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115526>.
2. Лебухов, В. И. Физико-химические методы исследования: учебник / В. И. Лебухов, А. И. Окара, Л. П. Павлюченкова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-1320-1. — Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168467>.
3. Аналитическая химия. Химический анализ: учебник / И. Г. Зенкевич, С. С. Ермаков, Л. А. Карцова [и др.]; под редакцией Л. Н. Москвина. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-3460-2. — Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123662>.
4. Теоретические основы процессов химической переработки древесины: учебное пособие: [16+] / Г. М. Бикбулатова, А. Н. Грачев, А. В. Князева и др.; Казанский национальный исследовательский технологический университет. — Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2019. — 116 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612153>.
5. Азаров, В. И. Химия древесины и синтетических полимеров: учебник / В. И. Азаров, А. В. Буров, А. В. Оболенская. — 2-е изд. испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-1061-3. — Текст : электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167825>.
6. Клопов, М. И. Органическая химия: учебное пособие для спо / М. И. Клопов, О. В. Першина. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-7321-2. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169791>.

### Дополнительные источники:

7. Леонович, А. А. Физика и химия полимеров: учебное пособие для вузов / А. А. Леонович. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 104 с. — ISBN 978-5-8114-7406-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176869>.
8. Аналитическая химия. Химический анализ: учебник / И. Г. Зенкевич, С. С. Ермаков, Л. А. Карцова [и др.]; под редакцией Л. Н. Москвина. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-3460-2. — Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123662>.
9. Конюхов, В. Ю. Хроматография: учебник / В. Ю. Конюхов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1333-1. — Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168444>.
10. Сафин, Р. Г. Технологические процессы и оборудование деревоперерабатывающих производств: учебник/Р.Г.Сафин; Казанский национальный исследовательский технологический университет. — 3-е изд., исправ., перераб. — Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2018. — 744 с.: ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612747>. — Библиогр.: с. 730-736. — ISBN 978-5-7882-2471-8. — Текст: электронный.
11. Введение в специальность «Химическая переработка древесины» : учебное пособие : [16+] / сост. Л. Н. Герке ; Федеральное агентство по образованию, Казанский государственный технологический университет. — Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2010. — 127 с. : ил.,табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258922>.
12. Учуваткина, Е. В. Технология и оборудование производства бумаги и картона. Лабораторный практикум : учебное пособие для спо / Е. В. Учуваткина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 48 с. — ISBN 978-5-8114-7731-9. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164965>.
13. Пресс, И. А. Органическая химия: учебное пособие для спо / И. А. Пресс. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-7074-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154411>.
14. Акимова, Т. И. Органическая химия. Лабораторные работы: учебное пособие для спо / Т. И. Акимова, Л. Н. Дончак, Н. П. Багина. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-5793-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146661>.
15. Резников, В. А. Сборник задач и упражнений по органической химии: учебное пособие для спо / В. А. Резников. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-6514-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162369>.



#### **4.3 Общие требования к организации производственной практики (преддипломной)**

Производственная практика (преддипломная) проводится: концентрированная.

Порядок организации и проведения учебной и производственной практик регламентирован Положением «О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы» и Положением «Об учебно-методическом комплексе практик» БЦБК ФГБОУ ВПО «БрГУ».

Результаты практики оформляются отчетом в письменной форме с выставлением оценки. Итоговый контроль прохождения практики – дифференцированный зачет.

#### **4.4 Кадровое обеспечение практики**

Требования к квалификации кадров, осуществляющих руководство практикой: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Инженерно-педагогический состав: преподаватели междисциплинарных курсов.

Мастера производственного обучения: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировки в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Результаты освоения ПК и ОК	Результат, который должен быть получен при прохождении практики	Результат должен найти отражение	Формы и методы контроля
ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5	<b>Приобретенный практический опыт:</b> - ведения технологических процессов в соответствии с технологической документацией; - эксплуатации технологического оборудования в соответствии с нормативно-технической документацией; - ведения контроля технологических процессов с применением средств информационно-автоматизированных систем; - проведения анализа причин возникновения дефектов и брака при выпуске продукции с разработкой мероприятий по их предупреждению; - планирования работы структурного подразделения; - руководства работой структурного подразделения; - анализа результатов деятельности структурного подразделения; - участия в организации экологически безопасной деятельности подразделения; - использования лабораторной посуды различного назначения, мытья и сушки посуды в соответствии с требованиями химического анализа; - выбора приборов и оборудования для проведения анализов; - подготовки для анализов приборов и оборудования; - приготовления растворов точной и приблизительной концентрации; - установление концентрации растворов различными способами; - подготовки пробы к анализам; - установление градуировочной характеристики для физико-химических методов анализа; - выполнения измерений в соответствии с методикой;	Отчет о производственной практике	Текущая проверка практической деятельности

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- снятия показаний приборов;</li> <li>- расчета результатов измерений согласно методикам выполнения анализа;</li> <li>- расчета погрешности результата анализа;</li> <li>- оформление протоколов анализа;</li> <li>- организации проведения химического анализа с соблюдением безопасных условий труда;</li> <li>- использование первичных средств пожаротушения;</li> <li>- оказания первой помощи пострадавшему на химическом объекте.</li> </ul>		
ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5	<b>Освоенные умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять технологические операции по всем стадиям производства переработки древесины в соответствии с требованиями технологического регламента на заданную продукцию;</li> <li>- осуществлять контроль и регулирование параметров по стадиям технологического процесса с применением средств автоматизированных систем управления технологическим процессом (далее - АСУТП);</li> <li>- рассчитывать материальные и тепловые балансы технологических процессов;</li> <li>- составлять и оформлять изменения (дополнения) к технологическим регламентам;</li> <li>- составлять карты и принципиальные схемы технологических процессов;</li> <li>- производить подготовку оборудования к работе с выявлением и устранением возможных неисправностей;</li> <li>- осуществлять контроль работы технологического оборудования в соответствии с требованиями правил эксплуатации и использованием средств автоматизированных систем управления;</li> <li>- обеспечивать подготовку оборудования к проведению планово-предупредительных ремонтов;</li> <li>- разрабатывать мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда;</li> </ul>	Отчет о производственной практике	Текущая проверка практической деятельности

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать экобиозащитную технику в процессе трудовой деятельности;</li> <li>- доводить до сведения персонала плановые задания по количеству, качеству и ассортименту выпускаемой продукции;</li> <li>- осуществлять расстановку кадров в соответствии с компетенцией работника;</li> <li>- контролировать своевременное и качественное выполнение плановых заданий персоналом;</li> <li>- определять ответственность и полномочия персонала;</li> <li>- обеспечивать производственную и технологическую дисциплину;</li> <li>- давать оценку воздействия на окружающую среду негативных техногенных факторов;</li> <li>- сохранять среду обитания живой природы при осуществлении профессиональной деятельности;</li> <li>- принимать и реализовывать управленческие решения в соответствии с нормами правового регулирования;</li> <li>- мотивировать работников на выполнение производственных задач;</li> <li>- предупреждать и управлять конфликтными ситуациями и стрессами;</li> <li>- обеспечивать безопасные условия труда для работников структурного подразделения;</li> <li>- вести утвержденную учетно-отчетную и рабочую документацию;</li> <li>- систематизировать и обрабатывать информацию о производственной деятельности структурного подразделения;</li> <li>- производить расчеты и анализ основных технико-экономических показателей при производстве продукции;</li> <li>- использовать результаты анализа в руководстве работой структурного подразделения;</li> <li>- разрабатывать мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда;</li> <li>- использовать экобиозащитную технику в процессе трудовой</li> </ul>		
--	---	--	--

	<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовить растворы для химической очистки посуды; мыть химическую посуду; обращаться с лабораторной химической посудой; подготавливать лабораторное оборудование к проведению анализов; пользоваться лабораторными приборами и оборудованием; вести учет проб и реактивов; обращаться с химическими реактивами;</li> <li>- готовить растворы различных концентраций; определять концентрации растворов;</li> <li>- выполнять анализы в соответствии с нормативной документацией; выбирать метод анализа согласно нормативной документации; выполнять важнейшие аналитические операции; определять физические свойства веществ; снимать показания с приборов;</li> <li>- рассчитывать результаты и оформлять протокол анализа согласно нормативной документации; проводить первичную и математическую обработку экспериментальных данных;</li> <li>- использовать нормативную документацию на предельно допустимую концентрацию (ПДК) веществ в воздухе рабочей зоны, воде, почве; обращаться с первичными средствами защиты и пожаротушения; соблюдать правила охраны окружающей среды.</li> </ul>		
<p>ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5</p>	<p><b>Усвоенные знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологические процессы и режимы производства комплексной переработки древесины;</li> <li>- виды и характеристику сырья, полуфабрикатов, химикатов, материалов и теплоэнергетических ресурсов для комплексной переработки древесины;</li> <li>- устройство, принцип действия технологического оборудования и расчет технических параметров;</li> <li>- химические, физико-химические, гидромеханические, тепловые и массообменные процессы, происходящие при переработке древесины;</li> <li>- методы контроля производства</li> </ul>	Отчет о производственной практике	Текущая проверка практической деятельности

	<p>продукции по стадиям технологического процесса;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды нормативно-технической и технологической документации;</li> <li>- виды дефектов и брака продукции, способы их устранения;</li> <li>- принцип работы регулирующей и контрольно-измерительной аппаратуры и автоматизированных систем управления технологическим процессом;</li> <li>- современные технологии и оборудование переработки древесины;</li> <li>- использование вторичного сырья и энергоресурсов;</li> <li>- требования ЕСКД и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению технической и технологической документации;</li> <li>- классификацию и номенклатуру негативных факторов производственной среды;</li> <li>- правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;</li> <li>- методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов;</li> <li>- принципы и формы организации производственных процессов;</li> <li>- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- нормативные и организационные основы охраны труда;</li> <li>- основные нормы правового регулирования;</li> <li>- требования пожарной безопасности;</li> <li>- требования законодательства в экологических вопросах;</li> <li>- принципы рационального природопользования;</li> <li>- проблемы сохранения биоразнообразия и принципы организации экологически грамотного использования лесов;</li> <li>- основы промышленной экологии;</li> <li>- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</li> <li>- основные технико-экономические показатели структурного подразделения;</li> <li>- назначение и классификацию</li> </ul>		
--	--	--	--

	<p>химической посуды; правила обращения с химической посудой, хранения, сушки; правила мытья химической посуды; механические и химические методы очистки химической посуды; назначение и устройство лабораторного оборудования; правила сборки лабораторных установок для анализов и синтезов; правила подготовки к работе основного и вспомогательного оборудования; свойства реактивов, требования, предъявляемые к реактивам; правила обращения с реактивами и правилами их хранения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию растворов; способы выражения концентрации растворов; способы и технику приготовления растворов; способы и технику определения концентрации растворов; методы расчета растворов различной концентрации;</li> <li>- назначение, классификацию, требования к химико-аналитическим лабораториям; назначение, виды, способы и технику выполнения пробоотбора; требования, предъявляемые к качеству проб; устройство оборудования для отбора проб; правила учета проб и оформления соответствующей документации; основные лабораторные операции; контроль качества анализов; показатели качества продукции; нормативную документацию на выполнение анализа химическими и физико-химическими методами; технологию проведения качественного, количественного анализа веществ химическими и физико-химическими методами; правила эксплуатации приборов и установок; основы выбора методики проведения анализа;</li> <li>- основы метрологии; основы информатики и вычислительной техники; методы расчета, виды записи результатов эксперимента; методику проведения необходимых расчетов; контроль качества результатов;</li> <li>- требования техники безопасности и охраны труда при работе с химическими реактивами и при</li> </ul>		
--	--	--	--

	выполнении химических операций; классификацию опасности веществ и влияние их на здоровье человека; нормативную документацию на загрязнение; нормативы ПДК; основы пром.санитарии и гигиены; мероприятия по охране окружающей среды; порядок сдачи химических реактивов; способы регенерации химических реактивов.		
--	--	--	--

Практика завершается дифференцированным зачетом.