

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет  
имени С.М. Кирова»

Согласовано

Проректор по образовательной  
деятельности и молодежной  
политике



Н.В. Беляева

Утверждаю

Врио ректора



И.А. Мельничук



20 июля 2021 г.

30 июля 2021 г.

(Протокол Ученого совета от 29.06.21 № 6)

**ОСНОВНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки  
**18.04.01 «Химическая технология»**

(уровень магистратуры)

Направленность (профиль) подготовки  
**«Технологии химической переработки древесины»**

Тип образовательной программы  
академическая магистратура

Форма обучения: очная

Год начала подготовки 2019, 2020

Санкт-Петербург  
2021

## Оглавление

1. Общие положения .....	3
1.1. Основная образовательная программа высшего образования (ООП ВО) .....	3
1.2. Нормативные документы для разработки ООП ВО .....	3
1.3. Общая характеристика ООП ВО .....	4
1.4. Требования к абитуриенту .....	6
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	6
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.....	6
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.....	7
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника .....	7
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника .....	7
3. Планируемые результаты освоения ООП.....	9
4.1. Годовой календарный учебный график.....	12
4.2. Учебный план подготовки .....	12
4.3. Рабочие программы дисциплин.....	12
4.4. Практическая подготовка. Программы учебной и производственной практик (в т.ч. преддипломной) .....	13
6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.....	24
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП.....	30
7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации .....	30
7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников .....	31
8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся .....	31

Приложения:

1. Календарные учебные графики. Размещаются на официальном сайте университета ([www.spbftu.ru](http://www.spbftu.ru)).

2. Учебные планы. Размещаются на официальном сайте университета ([www.spbftu.ru](http://www.spbftu.ru)).

3. Рабочие программы дисциплин (модулей) (аннотации РПД размещаются на официальном сайте университета [www.spbftu.ru](http://www.spbftu.ru), РПД – размещаются в ЭИОС)

4. Рабочие программы практик (аннотации ПП размещаются на официальном сайте университета [www.spbftu.ru](http://www.spbftu.ru), программы – размещаются в ЭИОС).

5. Программы государственных аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации (аннотации ГИА размещаются на официальном сайте университета [www.spbftu.ru](http://www.spbftu.ru), программы – размещаются в ЭИОС).

6. Локальные нормативные акты СПбГЛТУ.

## **1. Общие положения**

### **1.1. Основная образовательная программа высшего образования (ООП ВО)**

Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 18.04.01 «Химическая технология»(далее – ООП ВО) . Направленность «Технологии химической переработки древесины» представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде системы документов, разработанных и утвержденных СПб ОГЛТУ с учетом потребностей федерального и регионального рынков труда, развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования с учетом примерной основной образовательной программы по соответствующему направлению подготовки.

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: общие положения, календарный учебный график, учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программы учебной и производственной практик, методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии, а также другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

### **1.2. Нормативные документы для разработки ООП ВО**

Нормативную правовую базу разработки ООП ВО составляют:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ // Собрание законодательства РФ, 31.12.2012, № 53 (ч. 1), ст. 7598.
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации

от 11.08.2016 № 998 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» (уровень бакалавриата)».

3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

4. Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 05 августа 2020 г № 885.

5. Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденные зам. Министра образования и науки Российской Федерации от 08.04.2015 г. № АК-44/05вн.

6. Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации.

7. Устав и иные локальные нормативные акты федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова».

### **1.3. Общая характеристика ООП ВО**

#### **Миссия ООП ВО**

Миссия ООП ВО - развитие у обучающихся личностных качеств, формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО

ООП ВО призвана сформировать у магистров общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, а также

личностные качества, соответствующие современному состоянию и перспективному развитию российской экономики и общественной системы в целом.

### **Цели в области обучения**

– формирование системы общекультурных и профессиональных компетенций необходимых для успешного решения профессиональных научно-исследовательских и практических задач в области технологии химической переработки древесины

– осуществление профессионального и личностного самообразования, обеспечивающего проектирование обучающимися дальнейшего образовательного маршрута и планирования профессиональной карьеры, направленной на достижение академической мобильности и конкурентоспособности на рынке труда;

– формирование системы профессиональных знаний и навыков, позволяющих действовать в непрерывно изменяющихся социально-экономических условиях, повышать свой профессиональный уровень, выработать и укреплять потребность и способность учиться и переучиваться в соответствии с изменяющейся ситуацией.

### **Цели в области воспитания**

– создание образовательной среды, позволяющей осуществлять воспитание и развитие у обучающихся целеустремленности, организованности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышение их общей культуры.

### **Срок освоения, трудоемкость ООП ВО и квалификация выпускника**

Трудоемкость ООП ВО – 120 з.е.

Срок освоения ООП ВО в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 2 года.

Объем программы магистратуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;

Объем программы магистратуры за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения не более 75 з.е.

При реализации программы магистратуры Университет вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приёма-передачи информации в доступных для них формах.

Присваиваемая квалификация – магистр.

#### **1.4. Требования к абитуриенту**

Абитуриент, поступающий в Университет по направлению подготовки магистратуры 18.04.01 «Химическая технология» и направленности «Технологии химической переработки древесины» должен иметь базовое высшее образование и выдержать вступительные испытания. Вне конкурса, при условии успешного прохождения вступительных испытаний в магистратуру, принимаются лица, имеющие льготы, перечень которых установлен законодательством Российской Федерации.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Данная образовательная программа направлена на подготовку выпускников для химической промышленности в области химической переработки биомассы дерева, научно-исследовательских лабораторий институтов и университетов, разрабатывающих новейшие технологии комплексной переработки биомассы дерева, аналитических химических

лабораторий и ОТК предприятий, педагогической деятельности в Университетах, подготовки для поступления в аспирантуру.

## **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности являются предприятия целлюлозно-бумажной промышленности; наноструктурированных композиционных материалов на основе древесного и целлюлозного сырья; продуктов термической переработки древесины, лесохимических и биотехнологических производств с разработкой и получением биологически активных веществ для медицины, лечебной косметики, пищевой промышленности и экологически нейтральных биологически активных препаратов для растениеводства, садоводства, кормовых добавок и премиксов для сельско- хозяйственных животных, птицы и рыбозаводства. Научно-исследовательские и заводские лаборатории по разработке новейших технологий комплексной переработки биомассы дерева, аналитических лабораторий, химических, спектральных и хроматографических методов анализа исходного сырья и продуктов переработки, педагогической деятельности в образовательных учреждениях высшего, среднетехнического и начального профессионального образования.

## **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника**

Видами профессиональной деятельности выпускника являются:

- научно-исследовательская деятельность
- производственно-технологическая деятельность

Образовательная программа ориентирована на научно-исследовательский вид профессиональной деятельности как основной.

## **2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Выпускник, освоивший программу магистратуры, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

**научно-исследовательская деятельность:**



постановка и формулирование задач научных исследований на основе результатов поиска, обработки и анализа научно-технической информации;

разработка новых технических и технологических решений на основе результатов научных исследований в соответствии с планом развития предприятия;

создание теоретических моделей технологических процессов, позволяющих прогнозировать технологические параметры, характеристики аппаратуры и свойства получаемых веществ, материалов и изделий;

разработка программ и выполнение научных исследований, обработка и анализ их результатов, формулирование выводов и рекомендаций;

координация работ по содержанию реализации результатов работы в производстве;

анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции с применением проблемно-ориентированных методов;

подготовка научно-технических отчетов, аналитических обзоров и справок;

защита интеллектуальной собственности, публикация научных результатов;

**производственно-технологическая деятельность:**

внедрение в производство новых технологических процессов и контроль за соблюдением технологической дисциплины;

разработка норм выработки, технологических нормативов на расход сырья и вспомогательных материалов, топлива и электроэнергии, выбор оборудования и технологической оснастки;

оценка экономической эффективности технологических процессов, инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий;

исследование причин брака в производстве и разработка предложений по его предупреждению и устранению;

разработка мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изыскание способов утилизации отходов производства, выбор систем обеспечения экологической безопасности производства;

поиск оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;

разработка проектов технических условий, стандартов и технических описаний новых материалов и изделий.

### **3. Планируемые результаты освоения ООП**

В результате обучения в магистратуре по направлению 18.04.01 «Химическая технология» и направленность- технологии химической переработки древесины выпускники должны овладеть следующими компетенциями.

#### **Общекультурные компетенции (ОК):**

- ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- ОК-2 готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
- ОК-3 готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
- ОК-4 способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук
- ОК-5 способность к профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности

– ОК-6 способность в устной и письменной речи свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения

– ОК-7 способность на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом

– ОК-8 способность находить творческие решения социальных и профессиональных задач, готовность к принятию нестандартных решений

– ОК-9 способность с помощью информационных технологий к самостоятельному приобретению и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности.

#### **Общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

– ОПК-1 готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранных языках для решения задач профессиональной деятельности

– ОПК-2 готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

– ОПК-3 способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки

– ОПК-4 готовность к использованию методов математического моделирования материалов и технологических процессов, к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез

– ОПК-5 готовность к защите объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности.

## **Профессиональные компетенции (ПК) научно-исследовательской деятельности:**

– ПК-1 способность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей

– ПК-2 готовность к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи

– ПК-3 способность использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты

## **Профессиональные компетенции производственно-технологической деятельности:**

– ПК-4 готовность к решению профессиональных производственных задач - контролю технологического процесса, разработке норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, к выбору оборудования и технологической оснастки

– ПК-5 готовность к совершенствованию технологического процесса - разработке мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства, к исследованию причин брака в производстве и разработке предложений по его предупреждению и устранению

– ПК-6 способность к оценке экономической эффективности технологических процессов, оценке инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий

– ПК-7 способность оценивать эффективность новых технологий и внедрять их в производство

#### **4.1. Годовой календарный учебный график**

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ООП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

#### **4.2. Учебный план подготовки**

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения по блокам: дисциплин (модулей), практик, государственной итоговой аттестации (ГИА), обеспечивающих формирование компетенций. Указана общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик, ГИА в зачетных единицах, а также их общая и контактная работа трудоемкость в часах.

В Блоке 1 «Дисциплины» включает в себя дисциплины относящиеся к базовой части программы и дисциплины относящиеся к её вариативной части.

Блок 2 «Практики», в том числе научно-исследовательская работа (НИР) и, который в полном объеме относится к вариативной части программы академической магистратуры, установленным ФГОСОМ ВО.

Блок3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемым Министерством образования и науки Российской Федерации.

ООП содержит дисциплины по выбору обучающихся и факультативные дисциплины. Для каждой дисциплины, практики указываются виды контактной работы и формы промежуточной аттестации.

Учебный план составлен с учётом общих требований к условиям реализации основных профессиональных образовательных программ.

#### **4.3. Рабочие программы дисциплин**

В ООП представлены рабочие программы всех дисциплин (модулей) учебного плана, включая дисциплины по выбору студента и факультативные дисциплины.

#### **4.4. Практическая подготовка. Программы учебной и производственной практик (в т.ч. преддипломной)**

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Практическая подготовка обучающихся реализуется в практиках и отражена в учебном плане и в рабочих программах практик.

В соответствии с ФГОС ВО Блок 2 «Практики» входят учебная и производственная практики, в том числе научно-исследовательская работа и преддипломная практика.

При реализации ООП предусматриваются следующие типы практик:

– учебная практика имеет целью получение первичных профессиональных умений и навыков, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для будущей профессиональной деятельности;

– производственная практика - научно-исследовательская работа имеет своей целью формирование и закрепление профессиональных умений и навыков в процессе выполнения научно-исследовательской темы и темы ВКР;

– производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая);

– преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Способы проведения учебной и производственной практик:

– стационарная;

– выездная.

**5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП** (кадровое обеспечение, учебно-методическое и информационное обеспечение, материально-техническое обеспечение учебного процесса, финансовое обеспечение).

Ресурсное обеспечение ООП формируется на основе требований к условиям реализации ООП определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки.

#### *Кадровое обеспечение*

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) от общего количества научно-педагогических работников организации, участвующих в реализации программ - не менее 60%.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих образовательную программу - не менее 70%.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок, имеющих ученую степень (в том числе ученую степень присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание полученное за

рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников - не менее 80%.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих образовательную программу - не менее 10%.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации за период реализации программы в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или индексируемых в Российском индексе научного цитирования составляет не менее 2 единицы в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus или 20 единиц, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется штатным научно-педагогическим работником организации, имеющим ученую степень доктора химических наук, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские проекты, в том числе и с зарубежными странами, по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

#### *Учебно-методическое и информационное обеспечение*

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к



электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда СПбГЛТУ обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы магистратуры;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды должно соответствовать законодательству Российской Федерации.

Реализация основной образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, сформированных по перечню дисциплин основной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет (читальный зал СПбГЛТУ).

Образовательный процесс обеспечивается электронно-библиотечной системой (наличие учебной, учебно-методической литературы и иных библиотечно-информационных ресурсов, и средств обеспечения образовательного процесса, необходимых для реализации программы бакалавриата).

Обучающиеся имеют возможность бесплатно работать с лицензионными полнотекстовыми базами электронных изданий — ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>), которая содержит полнотекстовые учебники и учебные пособия. Подключены тематические пакеты «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело», «Инженерно-технические науки», «Информатика», «Экономика и менеджмент», «Социально-гуманитарные науки», «Химия», «Физика» и «Математика» и контент по гуманитарным наукам.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями в необходимом объеме. СПбГЛТУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Обучающиеся полностью обеспечены дополнительной литературой, которая включает официальные издания, научные, научно-популярные и общественно-политические периодические издания по ООП ВО; справочно-библиографические издания, научную литературу, информационные базы данных, в том числе собственной генерации.

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает

одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе магистратуры.

### *Материально-техническое обеспечение*

Материально-техническое обеспечение ООП ВО по направлению подготовки формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки с учетом рекомендаций Примерной ООП.

СПБГЛТУ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Материально-техническое обеспечение ООП формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Материально-техническое обеспечение включает в себя: специальные помещения, которые представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.

Для проведения лабораторных занятий используются специализированные помещения, имеющие паспорта учебных лабораторий:

№п/п	Лаборатории	Ауд.	Материально-техническое обеспечение (оборудование, инструмент)
1	Технологии древесных композиционных материалов	2а-138	Сушильный шкаф, сита, пресс
2	Технологии древесных композиционных материалов	2а-138	Машинный зал с оборудованием для изготовления, сушки и сортировки древесных частиц; смешивания древесных частиц со связующим; формирования древесностружечных и древесноволокнистых ковров; горячего прессования плит.
3	Технологии целлюлозно-бумажного производства. Научно-исследовательская	2-334 2-249	Микроскоп; иономер универсальный; весы лабораторные аналитические; лабораторный вискозиметр, термостаты для проведения отбелки, термостат и вискозиметр для определения вязкости целлюлозы; прибор для определения сорности целлюлозы; прибор Иванова для определения средней длины волокна; сушильный шкаф; магнитограф; рН-метр, автоклав.  установка для промывки целлюлозы; установка для определения числа Каппа; рН-метр; фракционер.
4	Технологии целлюлозно-бумажного производства. Технологии бумаги и картона.	2-334 2-337	.Микроскоп; иономер универсальный; весы лабораторные аналитические; лабораторный вискозиметр; прибор для определения сорности целлюлозы; прибор Иванова для определения средней длины волокна; сушильный шкаф; магнитограф; рН-метр, муфельная печь.. 2. Листоотливной аппарат; аппарат для определения степени помола Шоппер-Риглера, ножи для резки бумаги, прибор для испытания на разрыв, приборы для испытания на раздираение и продавливание.

№п/п	Лаборатории	Ауд.	Материально-техническое обеспечение (оборудование, инструмент)
5	Технологии волокнистых полуфабрикатов. Технологии бумаги и картона.	2-335 2-337	.Комплектная лаборатория ЛАВ-1, автоклавы, сушильный шкаф; муфельная печь; спектрофотометр, весы лабораторные аналитические; термостаты для проведения отбелки, установка для промывки целлюлозы; рН-метр; фракционатор. 2. Листоотливной аппарат; аппарат для определения степени помола Шоппер-Риглера, ножи для резки бумаги, прибор для испытания на разрыв, приборы для испытания на раздираение и продавливание.
6	Технологии волокнистых полуфабрикатов.	2-335	Комплектная лаборатория ЛАВ-1, автоклавы, сушильный шкаф; муфельная печь; спектрофотометр, весы лабораторные аналитические; термостаты для проведения отбелки, установка для промывки целлюлозы; установка для определения числа Каппа; рН-метр; фракционатор.
7	Технологии бумаги и картона.	2-337	Листоотливной аппарат; комплектная лаборатория ЛЭХ-1; аппарат ЦРА, ролл лабораторный, аппарат для определения степени помола Шоппер-Риглера, ножи для резки бумаги, прибор для испытания на разрыв, раздираение, продавливание, гладкости бумаги, весы лабораторные технические; сушильный шкаф.
8	Экологической экспертизы	2-339	Сушильный шкаф, рН-метр; установки для определения содержания взвешенных веществ, ХПК, БПК, цветности и мутности растворов; фотокалориметр, хроматограф.
9	Технологии гидролизных производств	2-428	Спектрофотометр СФ-46, фотоэлектрокалориметр, иономер, аналитические весы ВЛР-200, технические весы, электроплитки, баня для нагрева автоклавов, генератор водорода, сушильный шкаф, ротационный испаритель хроматограф, электропечь
10	Технологии гидролизных производств	2-428	Спектрофотометр СФ-46, фотоэлектрокалориметр, иономер, аналитические весы, генератор водорода, сушильный шкаф,

№п/п	Лаборатории	Ауд.	Материально-техническое обеспечение (оборудование, инструмент)
			ротационный испаритель хроматограф, электропечь.
11	Технологии гидролизных производств	2-431	Стерилизатор (автоклав), лабораторные весы, сушильный шкаф, рефрактометр, ферментационная установка, прибор для определения концентрации спирта, ультратермостат, кристаллизатор, мешалка лабораторная, центрифуга,
12	Технологии гидролизных производств	2-434	Сушильный шкаф, термостат, весы ВСП-0,5, установка для периодического выращивания микроорганизмов, микроскопы, качалка-встряхиватель
13	Процессов и аппаратов химической технологии	2-139	Установки для синтеза полимеров и олигомеров и их анализов, прибор для определения текучести
14	Процессов и аппаратов химической технологии	2-139	Ситовый анализатор, микроскоп, катетометр, аналитические весы, прессы, испытательные машины, установка для определения долговечности,
15	Технологии древесных композиционных материалов	2-138	установки для синтеза смол, комплект оборудования для анализа смол (рефрактометр, вискозиметр, титровальный стол), прессы, испытательные машины, аппарат Шоппер-Риглера, Хурум, стружечный станок, молотковая дробилка, сушильная камера, рафинёр, вакуум формующая машина
16	Технологии древесных композиционных материалов	2-138	установки для синтеза смол, комплект оборудования для анализа смол, комплект оборудования для анализа лакокрасочных материалов, прибор Клемма, прессы, испытательные машины, сушильные шкафы
17	Технология лесохимических продуктов	1-59	Ротационные испарители. Приборы для препаративной и тонкослойной хроматографии. Оборудование для разделения экстрактивных веществ и талловых масел, для щелочного гидролиза нейтральных веществ, сульфатного мыла и БАВ. Оборудование для титриметрического анализа.
18	Химии древесины	2-445	Газовый хроматограф Shimadzu, ИК-спектрометр Shimadzu, поляриметр АА-65, анализатор влажности,

№п/п	Лаборатории	Ауд.	Материально-техническое обеспечение (оборудование, инструмент)
			мутномер 2100 AN, спектроскан Макс-GVT -10149.
19	Лесохимических продуктов	1-59	Прибор для определения размягчения канифоли. Прибор для определения температуры плавления. Рефрактометр. Ротационный испаритель.
20	Пирогенетической переработки древесины	1-75	Реторты и оборудование получения жидких продуктов и древесного угля, Аппаратура для получения биотоплива, Оборудование для получения брикетированного угля, Аппаратура для активации древесного угля, Прибор для термографических измерений. Прибор для измерения температурных полей в сырье, Оборудование для анализа жидких продуктов, Оборудование для определения показателей древесного угля, Оборудование для получения древесно-угольных брикетов, Оборудование для подготовки древесного сырья к термической переработке, Прибор для определения температуры вспышки биотоплива.

Учебно-научные лаборатории кафедры Технологии лесохимических продуктов, химии древесины и биотехнологии располагают лабораториями по выделению и идентификации биологически активных соединений из различных видов древесного сырья, разработки технологических схем получения биологически активных продуктов, лабораторию термической переработки древесины, микробиологическую лабораторию и лабораторию спектральных и хроматографических методов анализа.

Учебно-научные лаборатории кафедры технологии древесно-целлюлозных композиционных материалов включают лаборатории, позволяющие исследовать процессы и получать нано композитные материалы, новые виды бумаг (совместно с лабораториями Госзнака) и сохранности бумажных носителей (на базе Национальной библиотеки).

### *Финансовые условия реализации ООП*

Финансовое обеспечение реализации программы ООП ВО осуществляется в объеме установленного Министерством образования и науки Российской Федерации для базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для направления подготовки обучающихся в магистратуре, с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки.

### *Требования к условиям реализации ОП*

#### *для лиц с ограниченными возможностями здоровья*

Организация образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в СПбГЛТУ осуществляется по адаптированным образовательным программам, разрабатываемым в соответствии с «Положением о порядке разработки и реализации адаптированных образовательных программ высшего образования в СПбГЛТУ».

При разработке программы магистратуры обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору в объеме не менее 30 процентов вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)".

Получение образования по программе магистратуры для лиц с ограниченными возможностями здоровья возможно по индивидуальному учебному плану. Срок получения образования в этом случае не зависит от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на один год по



сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 75 з.е.

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по адаптированным образовательным программам осуществляется в СПб ГЛТУ путем создания следующих условий:

- формирование кадрового обеспечения с учетом инклюзивного образования;

- обеспечение печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах адаптированных к ограничениям их здоровья;

- разработка особого порядка освоения дисциплин по физической культуре и спорту;

- выбор мест прохождения практик осуществляется с учетом состояния здоровья и требования по доступности;

- организация проведения текущего контроля и промежуточной и государственной итоговой аттестации студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья;

- разработка фондов оценочных средств адаптированных для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющих оценить достижение ими запланированных в ООП результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в ООП.

## **6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников**

### **Социальная работа**

Общекультурные компетенции обучающегося (ОК) СПб ГЛТУ формируются на базе социализации личности, формирования понятия

«здоровый образ жизни», грамотного подхода к человеческим ресурсам в плане содействия трудоустройству выпускников, системно выстроенной культурно-воспитательной работы. Указанным направлениям соответствуют элементы образовательной, социальной, досуговой среды вуза.

Нормативно-правовую базу для организации социальной адаптации личности представляют: «Положение об отделе по воспитательной работе и молодёжной политике (ОВР и МП)», «Устав университета СПб ГЛТУ», «План мероприятий ОВР и МП СПб ГЛТУ» (утверждается ежегодно), «Положении о строительных отрядах «Городского штаба ССО», «Программа воспитательной деятельности», «Положение о Студенческом Совете СПб ГЛТУ», «Положение о волонтёрском отряде», «Положение о студенческом педагогическом отряде».

Материально-техническую инфраструктуру для проведения социальной и воспитательной работы со студентами представляют общежития СПб ГЛТУ, актовый зал, спортивно-оздоровительный лагерь «Северный», спортивный комплекс, пункты общественного питания.

Студенческий городок СПб ГЛТУ объединяет 8 общежитий, расположенных территориально в Выборгском (5 общежитий), Калининском (2 общежития) и Московском (1 общежитие) районах города. Общежития – это не только социальные объекты, предоставляющие место для проживания, но и форма социализации молодежи, возможности осуществления воспитательной функции (воспитание трудовой дисциплины, чувства ответственности за личное и общественное имущество). Жизнь в общежитии позволяет студентам почувствовать себя частью большого коллектива, участвовать в культурных и спортивно-оздоровительных мероприятиях, дает возможность открыть и развивать различные стороны своей личности.

Функцию социализации студентов, развития гармоничной личности, оздоровления студентов реализует санаторий-профилакторий. Ежегодно пройти диагностику и оздоровиться имеют возможность 1200 студентов. Получить первую медицинскую помощь, пройти медицинское обследование,

вакцинацию против инфекционных заболеваний могут все студенты СПб ГЛТУ в здравпункте. Развитию навыков ЗОЖ способствует 26 спортивных секций университета, участие университета в Межвузовской Спартакиаде по 18 видам спорта, 72 представляемых вида спорта в СПб ГЛТУ, спортивных соревнованиях и спортивно-массовых праздниках («Марафон», «Кросс»).

Базой для разноплановых мероприятий по социальной, воспитательной и оздоровительно работе служит Спортивно-оздоровительный лагерь «Северный», который ежегодно в течение летних месяцев принимает более 200 студентов. На территории лагеря 5 спортивных площадок, клуб культуры и отдыха, столовая, оборудованный пляж, медицинский пункт, баня. Тематика смен соответствует следующим направлениям: «лидерская», «оздоровительная» и «спортивная». В рамках спортивной смены студенты принимают участие в межвузовской спартакиаде, в рамках лидерской смены наиболее активные студенты институтов СПб ГЛТУ имеют возможность посещать тренинги, деловые игры, обучающие занятия, направленные на развитие лидерских качеств и обучение работать в команде. Эстетическое воспитание осуществляется студенческими кружками и секциями СПб ГЛТУ.

Интерактивная база представлена электронными ресурсами, размещенными на официальном сайте СПб ГЛТУ [www.spbftu.ru](http://www.spbftu.ru), что способствует расширению формата общения в рамках социальной и воспитательной работы. Развитие социальной системы СПб ГЛТУ невозможно без внедрения и активации электронных ресурсов. Быстрота распространения информации, массовость адресата и быстрый отклик на публикуемую информацию – важные факторы для организации социальной работы на всех структурных подразделениях СПб ГЛТУ. В СПб ГЛТУ созданы следующие электронные ресурсы: страница Отдела по воспитательной работе и молодёжной политике на сайте СПб ГЛТУ (<http://spbftu.ru/culture/>) – ориентирована на размещение информации о деятельности Отдела, творческих кружках, проектах, конкурсах и

мероприятиях, проводимых на базе университета и за его пределами; Студенческий Совет СПб ГЛТУ - [https://vk.com/ftu\\_info](https://vk.com/ftu_info); Волонтерский отряд Студсовета - <https://vk.com/vdssspbgltu>; Студенческий спортивный клуб «Волки ЛТУ» - [https://vk.com/ftu\\_wolves](https://vk.com/ftu_wolves); Студенческий педагогический отряд «Зелёнка» - [http://vk.com/ltu\\_zelenka](http://vk.com/ltu_zelenka).

Проекты Отдела по воспитательной работе и молодежной политике:

1. Совместно с центром трудоустройства университета проведение проф- ориентационных встреч со школьниками и тестирование на профориентацию.

2. Школа вожатых – помогает студентам лучше познать приемы и методики педагогики и помогает студентам подготовиться для работы в детских оздоровительных лагерях в летний период.

3. Мероприятия, направленные на формирование корпоративной культуры, ориентированные на студентов 1 курса, и помогающие им адаптироваться в новой университетской среде, (посещение музеев, выставок; участие в общественной жизни университета).

4. Социальные проекты: Помощь Ветеранам, День донора (акция – позволяющая студентам не только оказать помощь людям, нуждающимся в переливании донорской крови, но и позволяющий узнать информацию о состоянии своего здоровья по анализу крови).

5. Проекты, направленные на формирование правовой грамотности студентов СПб ГЛТУ совместно с организациями г. Санкт-Петербург (встреча с администрацией Выборгского района, 20 отделом полиции; тематические лекции).

В СПб ГЛТУ созданы все социальные условия для физического и нравственного развития студентов, становления личности. Выпускаясь из стен университета, они являются не только подготовленными специалистами в той или иной отрасли знаний, но и психологически подготовленными к адаптации на рынке труда, ориентированными на успех.

## **Воспитательная работа**

В соответствии с положением о воспитательной работе СПб ГЛТУ определены следующие направления деятельности:

### *Культурно-историческое и эстетическое воспитание студентов:*

- Организация централизованных посещений студентами культурно-исторических объектов;
- Организация встреч с «интересными людьми»;
- Участие студентов в театральных, литературных, поэтических кружках, вечерах и различных конкурсах.

### *Патриотическое воспитание студентов:*

- Ознакомление студентов со славными страницами истории своей страны, города, района, ВУЗа посредством экспозиционной, экскурсионной деятельности, приобщения студентов к участию празднования таких дат, как «День Победы», «Снятие Блокады Ленинграда», «День рождения СПб ГЛТУ», «День работников леса» и др.
- Участие студентов в краеведческих кружках.

### *Духовно-нравственное воспитание студентов:*

- Организация психологической помощи обучающимся и сотрудникам; профилактика наркозависимости и других вредных проявлений.
- Проведение со студентами по месту их массового пребывания (учебные помещения, общежития и т.д.) систематических встреч с наставниками (кураторы, представители администрации ВУЗа и др.) направленных на обсуждение норм поведения в общественных местах, пагубных последствий правонарушений; формирование грамотного поведения обучающихся при общении с лицами, высказывающими экстремистские взгляды и убеждения и др.
- Приобщение студентов к духовно-нравственным ценностям общества посредством проведения специальных элективных курсов.
- Правовое воспитание студентов

– Проведение общих собраний студентов (не реже одного раза в семестр) на предмет норм и правил поведения в общественных местах, особенностях пребывания в большом городе; профилактика правонарушений; преступная сущность идеологии терроризма и экстремизма. Место собрания – актовъй зал. Обязательное присутствие в президиуме представителя администрации ВУЗа, руководства студенческого городка, директоров институтов, учебно-воспитательного управления, представителя правоохранительных органов.

*Трудовое воспитание студентов:*

– Приобщение студентов к общественно-трудовой деятельности по поддержанию чистоты и порядка на территории СПб ГЛТУ (Ботанический сад, территория парка СПб ГЛТУ).

– Оказание студентам содействия во временном трудоустройстве в свободное от учебы время с учетом их будущей специальности.

– Формирование студенческих строительных отрядов для работ в каникулярный период.

*Спортивное воспитание студентов (совместно с кафедрой физической культуры, студенческим Советом, дирекцией студенческого городка)*

– Организация и проведение регулярных спортивных состязаний по различным видам спорта между институтами и общежитиями ВУЗа в свободное от занятий время.

– Участие студентов в районных и городских военно-патриотических слётах.

*Творческое воспитание студентов*

– Осуществляется посредством приобщения студентов к занятиям в творческих самодеятельных коллективах: Вокальная студия, Театральная студия, Школа КВН.

– Организация и проведение студенческих праздников и конкурсов. Проведение отчетных концертов творческих коллективов; поэтических вечеров и т.п.

Таким образом, в СПб ГЛТУ созданы необходимые условия, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций студентов СПб ГЛТУ с возможностью модернизации и устойчивого развития.

## **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 18.04.01 «Химическая технология» оценка освоения магистерской программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся, государственную итоговую аттестацию выпускников.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП бакалавриата осуществляется в соответствии с положениями: «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации»; «Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам магистратуры в СПбГЛТУ».

### **7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП по направлению подготовки созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик.

Промежуточная аттестация обучающихся - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и прохождения практик, в том числе результатов курсового проектирования и выполнения курсовых работ.

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации практик включают: контрольные вопросы и типовые задания для проведения практических занятий, лабораторных и контрольных работ, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику контрольных работ, рефератов, а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности и компетенций обучающегося

## **7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников**

Государственная итоговая аттестация выпускников является обязательной и осуществляется после освоения ООП в полном объеме и направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 18.04.01 «Химическая технология»

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы. Тематика ВКР ежегодно обновляется и размещается в программе государственной итоговой аттестации. ВКР выполняется под руководством научного руководителя. Тема ВКР предложенная руководителем определяется совместно с магистрантом. Темы ВКР закрепляются приказом СПб ГЛТУ.

## **8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся**

В СПб ГЛТУ разработана и утверждена стратегия обеспечения гарантии качества, в соответствии с которой созданы и контролируются необходимые условия обеспечения гарантии качества подготовки обучающихся при реализации ООП магистров по направлению подготовки



18.04.01 «Химическая технология» направленность «Технологии химической переработки древесины», в том числе путем внутри вузовского контроля качества, выраженного в:

- осуществлении организационных мероприятий по всестороннему анализу и объективной оценке учебного процесса;
- поддержании учебной и учебно-методической работы на уровне современных требований и совершенствовании учебного процесса в целом;
- регулярном проведении самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности;
- информировании общественности о результатах своей деятельности, планах и инновациях, обеспечивая свободный доступ через Интернет к данным на сайте СПб ГЛТУ.

Кроме того, проводятся внутренние проверки деятельности подразделений, отдельных процессов и видов деятельности, по результатам которых осуществляются корректирующие и предупреждающие мероприятия, способствующие повышению качества подготовки.