

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Сыктывкарский лесной институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный
лесотехнический университет имени С.М. Кирова»
(СЛИ)

ПРИНЯТО

решением Ученого совета СЛИ
от «29» апреля 2021 г.
протокол № 6

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора СЛИ
от «11» мая 2021 г.
№ 78/О

Номер регистрации

13.03.01 / 125

Факультет лесного и сельского хозяйства

Кафедра «Агроинженерия, электро- и теплоэнергетика»

ОСНОВНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
высшего образования
(ООП ВО)

Наименование ООП ВО - **Теплоэнергетика и теплотехника**

Направление подготовки - **13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника**

Направленность (профиль) - **Теплоэнергетика и теплотехника**

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная, заочная

Год начала подготовки
2021

Сыктывкар 2021

Основная образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 № 143.

Руководитель ООП ВО, к.т.н,
доцент кафедры АИЭиТЭ



П. В. Соловьёв

Заведующий кафедрой АИЭиТЭ,
д.т.н., с.н.с.



Ю. Я. Чукреев

Декан ФЛиСХ, к.п.н., доцент



Т. В. Попова

Представители работодателей:

1. КТК, директор Каргасарского филиала КТК 
(организация, Ф.И.О., должность, подпись)

2. _____
(организация, Ф.И.О., должность, подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие положения	5
1.1	Основная образовательная программа высшего образования бакалавриата, реализуемая вузом по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника и направленности (профилю) «Теплоэнергетика и теплотехника»	5
1.2	Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника	5
1.3	Общая характеристика вузовской ООП	5
1.3.1	Цель (миссия) ООП бакалавриата	5
1.3.2	Срок освоения ООП направления подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника	6
1.3.3	Трудоемкость ООП направления подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника	6
1.4	Требования к абитуриенту	6
2	Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП по соответствующему направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника	6
2.1	Область профессиональной деятельности выпускника	6
2.2	Типы задач профессиональной деятельности выпускника	6
2.3	Перечень основных объектов профессиональной деятельности выпускника	6
3	Компетенции выпускника ООП, формируемые в результате освоения данной ООП	7
3.1	Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижений	7
3.2	Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижений	10
3.3	Профессиональные компетенции выпускника и индикаторы их достижений	13
4	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника	15
4.1	Учебный план подготовки	15
4.2	Календарный учебный график	15
4.3	Паспорт формирования у студентов СЛИ всех обязательных компетенций при освоении ООП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника	15
4.4	Аннотации рабочих программ дисциплин и практик	15
5	Ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника	15
5.1	Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса при реализации ООП	15
5.2	Кадровое обеспечение реализации ООП	19
5.3	Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в СЛИ в соответствии с ООП	19
5.4	Финансовое обеспечение реализации ООП	20
6	Характеристики социально-культурной среды СЛИ, обеспечивающие развитие компетенций студентов	20
7	Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника	22
7.1	Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации	22

7.2	Государственная итоговая аттестация студентов-выпускников СЛИ	22
8	Механизм оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ООП ВО	23
9	Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	23
9.1	Рабочая программа воспитания	23
9.2	Календарный план воспитательной работы	23

1. Общие положения

1.1. Основная образовательная программа высшего образования (бакалавриата реализуемая вузом по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника направленности (профилю) подготовки, «Теплоэнергетика и теплотехника» (далее – ООП)

ООП представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную СЛИ с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых требований на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению подготовки, а также с учетом рекомендованной профильным учебно-методическим объединением примерной основной образовательной программы.

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

Образовательная деятельность по ООП ВО реализуется на государственном языке Российской Федерации.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП (бакалавриата/ магистратуры) по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Нормативно-правовую базу разработки ООП ВО составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки бакалавриата, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 №143;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры;
- Примерная основная образовательная программа;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова»;
- Положение Сыктывкарского лесного института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова».

1.3. Общая характеристика вузовской основной образовательной программы бакалавриата

1.3.1. Цель (миссия) ООП бакалавриата

Целью настоящей основной образовательной программы является комплексная, высококачественная подготовка бакалавров в области проектирования, использования и обслуживания теплоэнергетического оборудования, средств теплофикации технологических процессов при производстве, передаче и потреблении тепловой энергии. Формирование у бакалавров универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

1.3.2. Срок освоения ООП направления подготовки

Нормативный срок освоения ООП по направлению 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника включая последипломный отпуск, составляет 4 года для очной формы; по заочной форме составляет 5 лет

1.3.3. Трудоемкость ООП направления подготовки

Трудоемкость освоения бакалавром ООП за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП составляет 240 зачетных единиц.

1.4. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

Основные требования к абитуриенту устанавливаются Правилами приема в федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова» для обучения в Сыктывкарском лесном институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова».

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП по соответствующему направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 20 Электроэнергетика (в сферах теплоэнергетики и теплотехники).

2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускника

- производственно-технологические.

2.3. Перечень основных объектов профессиональной деятельности выпускника

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- объекты малой энергетики;
- установки системы и комплексы высокотемпературной и низкотемпературной технологии;
- котельные установки различного назначения;
- компрессорные, холодильные установки;
- установки систем кондиционирования воздуха;
- вспомогательное теплотехническое оборудование;
- тепло- и массообменные аппараты различного назначения;
- системы топливоснабжения топливом и маслом;
- объекты нетрадиционной и возобновляемой энергетики.

3. Компетенции выпускника ООП, формируемые в результате освоения данной ООП

Результаты освоения ООП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, опыт и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ООП выпускник должен обладать следующими компетенциями:

3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижений

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК – 1.1. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи; УК – 1.2. Использует системный подход для решения поставленных задач.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК – 2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих её достижение; УК – 2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.

Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК – 3.1. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели; УК – 3.2. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК – 4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке; УК – 4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке; УК – 4.3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Анализирует современное состояние общества на основе знания истории; УК – 5.2. Интерпретирует проблемы современности с позиции этики философских знаний; УК – 5.3. Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизации, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК – 6.1. Эффективно планирует собственное время; УК – 6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации;
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК – 7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья и профилактику профессиональных заболеваний; УК – 7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.

<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК – 8.1. Понимает как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, том числе при возникновении и угрозе чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;</p> <p>УК – 8.2. Обеспечивает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества;</p> <p>УК – 8.3. Осуществляет действия по предотвращению при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) и военных конфликтов, в т.ч. с помощью средств защиты.</p>
<p>Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность</p>	<p>УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике</p> <p>УК-9.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски</p>

Гражданская позиция	10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	<p>УК-10.1 Формирует знания основных принципов антикоррупционной политики государства, формирование позитивного отношения к антикоррупционным мероприятиям</p> <p>УК-10.2 Умеет применять алгоритмы правомерного разрешения конфликтов интересов, возникающих в рамках взаимодействия с представителями органов государственной власти</p> <p>УК-10.3 Знает типовые ситуации взаимодействия с органами государственной власти, содержащих в себе предпосылки для коррупционных проявлений</p>
---------------------	--	---

3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижений

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Информационная культура	ОПК-1. Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять её в требуемом формате с использованием информационных компьютерных технологий.	<p>ОПК – 1.1. Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств;</p> <p>ОПК – 1.2. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки анализа и представления информации.</p>

<p>Фундаментальная подготовка</p>	<p>ОПК-2. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.</p>	<p>ОПК-2.1. Применяет математический аппарат исследований функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов;</p> <p>ОПК-2.2. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики;</p> <p>ОПК-2.3. Демонстрирует понимание химических процессов и применяет основные законы химии;</p> <p>ОПК-2.4. Демонстрирует понимание основ автоматического управления и регулирования;</p> <p>ОПК – 2.5. Выполняет моделирование систем автоматического регулирования.</p>
-----------------------------------	--	--

<p>Теоретическая профессиональная подготовка</p>	<p>ОПК-3. Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использование теплоты в теплотехнических установках и системах.</p>	<p>ОПК - 3.1. Демонстрирует понимание основных законов движения жидкости и газа;</p> <p>ОПК - 3.2. Применяет знание основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем;</p> <p>ОПК – 3.3. Использует знания теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем;</p> <p>ОПК – 3.4. Демонстрирует понимание основных законов термодинамики и термодинамических соотношений;</p> <p>ОПК – 3.5. Применяет знания основ термодинамики для расчетов термодинамических процессов, циклов и их показателей;</p> <p>ОПК – 3.6. Демонстрирует понимание основных законов и способов переноса теплоты и массы;</p> <p>ОПК – 3.7. Применяет знание основ тепломассообмена в теплотехнических установках.</p>
--	---	--

Использование информационных технологий	ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>ОПК – 4.1. Знает современные информационные технологии, используемые при решении задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК – 4.2. Понимает принципы работы современных информационных технологий, используемых при решении задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК – 4.3. Имеет навыки применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.</p>
Практическая профессиональная подготовка	ОПК-5. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники	ОПК – 5.1. Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает погрешность

3.3. Профессиональные компетенции выпускника и индикаторы их достижений

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
разработка схем размещения ОПД и их систем;	Объекты малой энергетики; установки, системы и комплексы	ПК – 1. способен к разработке схем размещения ОПД в	ПК – 1.1. Участвует в разработке схем размещения ОПД в соответствии с технологией	20.014 Работник по организации эксплуатации

<p>разработка правил технологической дисциплины при обслуживании ОПД; контроль соблюдения норм расхода топлива и всех видов энергоресурсов на ОПД;</p> <p>организация метрологического обеспечения технологических процессов ОПД; обеспечение экологической безопасности и действующих и проектируемых объектов профессиональной деятельности</p>	<p>высокотемпературной и низкотемпературной технологии; котельные установки различного назначения.</p>	<p>соответствии с технологией производства</p>	<p>производства</p> <p>ПК – 1.2. Соблюдает правила технологической дисциплины при эксплуатации ОПД</p>	<p>тепломеханического оборудования тепловой электростанции.</p>
		<p>ПК-2 готов к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов ОПД при использовании типовых методов</p>	<p>ПК – 2.1. Демонстрирует знание метрологического обеспечения технологических процессов ОПД</p> <p>ПК – 2.2. Использует типовые методы расчета и схемы метрологического обеспечения технологических процессов ОПД</p>	
		<p>ПК-3. готов к обеспечению экологической безопасности ОПД и разработке экозащитных мероприятий</p>	<p>ПК-3.1. Демонстрирует знание нормативов по обеспечению экологической безопасности ОПД</p> <p>ПК-3.2. Разрабатывает экозащитные мероприятия для ОПД</p>	
		<p>ПК-4. готов к разработке мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на ОПД</p>	<p>ПК-4.1. Демонстрирует знание нормативов по энерго- и ресурсосбережению на ОПД</p> <p>ПК-4.2. Разрабатывает мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на ОПД</p>	

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

В соответствии со статьей 2 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ и ФГОС ВО по данному направлению подготовки, содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом, рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Учебный план подготовки

Учебный план формируется в программе «АС. Учебные планы», принимается решением Ученого Совета СЛИ и утверждается директором СЛИ.

Компетентностно-ориентированный план формируется также в программе «АС. Учебные планы», вкладка «Сервис», отчет по ООП по форме Минобрнауки.

4.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график разрабатывается диспетчерским сектором учебно-методического управления, утверждается директором СЛИ согласно (приложению 1 положения об образовательной программе высшего образования – программам бакалавриата, магистратуры).

4.3. Паспорт формирования у студентов СЛИ всех обязательных компетенций при освоении ООП (бакалавриата/магистратуры) по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Рекомендуемая структура документа представлена в приложении 5.5 данного макета.

4.4. Аннотации рабочих программ дисциплин, практик

Рабочие программы по дисциплинам (модулям) и практикам разрабатываются кафедрами, участвующими в реализации ООП согласно макетам (приложение 2.2 и 3.2) положения об образовательной программе высшего образования – программам бакалавриата и в полном объеме входят в состав ООП.

5. Ресурсное обеспечение ООП (бакалавриата/магистратуры) по направлению подготовки

5.1. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса при реализации ООП

Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ООП ВО по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленности (профилю) «Теплоэнергетика и теплотехника» осуществляется на основе следующих Положений и методических разработок:

а) рабочие программы учебных дисциплин и практик;

б) фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации, включающие: контрольные вопросы, упражнения и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерная тематика курсовых работ/проектов, и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся, требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы бакалавра;

в) фонд оценочных средств и программа государственной итоговой аттестации;

г) основная и дополнительная учебно-методическая и научная литература, методические указания, специализированные периодические издания, интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники, справочно-информационные, нормативные и технические документы по каждой учебной дисциплине (перечисляются в рабочих программах соответствующих дисциплин).

ООП ВО обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам. Характеристика учебно-методических и информационных ресурсов представлена в программах дисциплин и практик. Содержание каждой из таких учебных дисциплин представлено на сайте СЛИ в аннотированном виде.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам), содержащим издания учебной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин, практик и к электронной информационно-образовательной среде организации.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают 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 нее.

Электронная информационно-образовательная среда организации 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 бакалавриата;

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) синхронное взаимодействие посредством сети "Интернет";

проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Сотрудники библиотеки в начале учебного года генерируют и выдают персональные пароли и логины доступа к ЭБС.

Используемый библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы из расчета не менее 25 экземпляров таких изданий на каждые 100 обучающихся.

В случае если доступ к необходимым в соответствии с рабочими программами дисциплин и практик изданиям не обеспечивается через электронно-библиотечные системы, библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин, практик на 100 обучающихся.

Ежегодно библиотечный фонд пополняется новой учебной литературой для обеспечения в полной мере учебного процесса за счет приобретения и издательской деятельности профессорско-педагогического состава. Это позволяет формировать фонд библиотеки в соответствии с требованиями современного законодательства.

ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ СЫКТЫВКАРСКОГО ЛЕСНОГО ИНСТИТУТА (СЛИ)

Библиотека института имеет собственный сервер.

Сервер расположен на кластере из двух серверов со следующими характеристиками:

- ОС Windows 2008 Server Datacenter Hyper-V;
- 2 шестиядерных процессора Xeon;
- 32 Гб оперативной памяти;
- 1-2 Тб дискового пространства.

Собственные ресурсы

Электронный каталог библиотеки (ЭК) базируется на модуле OPAC-ИРБИС64 (Web-ИРБИС64), правообладателем является Международная ассоциация пользователей и разработчиков электронных библиотек и новых информационных технологий (Ассоциация ЭБНИТ). Договор № С1/21-06-16 от 23.06.2016.

ЭК отражает поступления в фонд библиотеки учебной, научной, методической литературы, научно-технической документации, периодических изданий. Включает полные тексты (в формате pdf) учебных, учебно-методических, научных изданий, подготовленных преподавателями института (доступ для скачивания полных текстов производится посредством авторизации – ввод индивидуального Логина и Пароля).

Объем ЭК – 96 231 запись.

ЭК включает следующие библиографические базы данных:

- «Электронный каталог библиотека СЛИ» – 14 203 записи (из них 1343 записей являются полными текстами изданий, разработанных профессорско-преподавательским составом СЛИ);
- «Учебно-методические комплексы» – 903 записи (889 полнотекстовых записей);
- «Нормативно-техническая документация» – 556 записей;
- «Периодические издания» – 16 945 записей;
- «Авторефераты диссертаций» - 178 записей;
- «Картотека газетных и журнальных статей» – 63 446 записей.

Доступ 1: сайт Сыктывкарского лесного института (www.sli.komi.com), главная страница сайта, страница «Библиотека», ссылка «Электронный каталог библиотеки СЛИ».

Доступ 2: сайт Сыктывкарского лесного института (www.sli.komi.com), главная страница сайта, рубрика «Заходи», ссылка «Электронный каталог библиотеки СЛИ».

Внешние ресурсы

1. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека онлайн».

В рамках договора № 55-02/2021 от 26 февраля 2021 г. (срок действия договора до 24 апреля 2022 г.) открыт доступ к базовой коллекции, включающей издания (8 568 учебников и учебных пособий, 5 627 монографий, 974 наименований журналов из Перечня российских рецензируемых научных журналов и т.д.) по основным изучаемым дисциплинам. Предоставляет широкий спектр информационных сервисов (полнотекстовый поиск, копирование и печать текста, создание закладок и отзывов и проч.).

Доступ: <http://www.biblioclub.ru/>

2. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Издательство “Лань”».

В рамках договоров от 15 декабря 2020 г. №4/15-2020 и №4/15/1-2020 (срок действия договоров до 21 декабря 2021 г.) и от 5 февраля 2021 г. № 0502ИЛ и №0502 Л (срок действия договоров до 13 февраля 2022 г.) доступны **следующие пакеты**:

- «Ресурсы СПбГЛТУ»
- «Математика» (книги издательства «Лань»)
- «Инженерно-технические науки» (книги издательств «Лань», СПбГЛТУ (Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет)
- «Ветеринария и сельское хозяйство» (книги издательства «Лань»)
- «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело» (книги издательств «Лань», ВГЛТУ (Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г. Ф. Морозова), ПГТУ (Поволжский государственный технологический университет), СПбГЛТУ (Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет), Приморская ГСХА (Приморская государственная сельскохозяйственная академия)
- «Информатика» (книги издательства «Лань»)
- «Химия» (книги издательства «Лань»)
- «География» (книги издательства «Лань» (Классические научные труды))
- «Экономика и менеджмент» (книги издательств «Лань» (Классические научные труды), «Дашков и К», СПбГЛТУ (Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет)
- «Право. Юридические науки» (книги издательства «Лань» (Классические научные труды))
- «Языкознание и литературоведение» (книги издательства «Лань» (Классические научные труды))
- «Психология. Педагогика» (книги издательства «Лань» (Классические научные труды))
- «Искусствоведение» (книги издательств «Лань» (Классические научные труды), «Планета музыки»)
- «Социально-гуманитарные науки» (книги издательств «Лань» (Классические научные труды), «Дашков и К»)
- «Художественная литература» (книги издательства «Лань» (Классика)).

Доступ: <http://e.lanbook.com/>

3. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» (договор от 01.09.2014 № РДД/БУЗ/2014/043).

Содержит нормативно-правовую информацию в рамках и на условиях Программы информационной поддержки российских библиотек.

Доступ: локальная сеть СЛИ.

5.2. Кадровое обеспечение реализации ООП

Согласно ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленности (профилю) «Теплоэнергетика и теплотехника» реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Образовательный процесс обеспечивают преподаватели, являющиеся штатными сотрудниками СЛИ, действующими руководителями или ведущими работниками профильных организаций, работниками предприятий и учреждений, научными работниками.

Кадровое обеспечение образовательного процесса соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленности (профилю) «Теплоэнергетика и теплотехника»:

- доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 70 процентов;
- 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 т.ч. ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 70 процентов;
- доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 5 процентов.

5.3. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в СЛИ в соответствии с ООП

Сыктывкарский лесной институт располагает достаточной материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом по данному направлению подготовки бакалавриата, и соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Учебный процесс по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, профилю «Теплоэнергетика и теплотехника» обеспечивается наличием следующего материально-технического оборудования:

- кабинеты-аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием - для проведения лекционных и практических занятий;
- компьютерные классы, оборудованные современной техникой с выходом в Интернет и лицензионным программным обеспечением;

- учебные лаборатории: Гидравлика и гидрогазодинамика. Гидромеханические процессы и аппараты; Теплоэнергетика и теплотехника. Техническая термодинамика и теплотехника. Тепломассобменные процессы и аппараты;
- конференц-зал;
- спортивный зал;
- библиотека с читальными залами, книжный фонд которой составляют научная, методическая, учебная и художественная литература, научные журналы, электронные ресурсы;
- медиатека вузовских электронных материалов, где всем участникам образовательного процесса предоставляется свободный доступ к образовательным ресурсам Интернета;
- образовательный сайт, на котором находится информация о вузе, о его образовательной деятельности, нормативно-правовые документы.

5.4. Финансовое обеспечение реализации ООП ВО

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата должно осуществляться в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

6. Характеристики социально-культурной среды в СЛИ, обеспечивающие развитие компетенций студентов

Социально-культурная среда вуза - совокупность ценностей и принципов, социальных структур, людей, технологий, создающих особое пространство, взаимодействующее с личностью, формирующее его профессиональную и мировоззренческую культуру; это протекающее в условиях высшего учебного заведения взаимодействие субъектов, обладающих определённым культурным опытом, и подкрепленное комплексом мер организационного, методического и психологического характера. Средовой подход в образовании и воспитании предполагает не только возможность использовать социокультурный воспитательный потенциал среды, но и целенаправленно изменять среду в соответствии с целями воспитания, т.е. является специфической методологией для выявления и проектирования личностно-развивающих факторов (компетенций).

Сыктывкарский лесной институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова» является одновременно и составной частью системы образования как социального института, и элементом большой корпорации - лесной отрасли. Поэтому в качестве фундаментального методологического принципа ее конструирования выбран принцип создания корпоративной среды и развития корпоративной культуры.

Ключевыми элементами формируемой в институте корпоративной культуры являются: корпоративные ценности, корпоративные традиции, корпоративные этика и этикет, корпоративные коммуникации, здоровый образ жизни.

Организация воспитательной работы в институте

Воспитательная деятельность рассматривается как важная и неотъемлемая часть непрерывного многоуровневого образовательного процесса, вся работа в вузе строится в соответствии и на основании СТРАТЕГИИ развития молодежи Российской Федерации на

период до 2025 года, включающей следующие направления воспитательной деятельности: духовно-нравственное воспитание; гражданско-патриотическое и правовое воспитание; профессионально-трудовое воспитание; эстетическое воспитание; физическое воспитание; экологическое воспитание. На основании этого в институте разработан и утвержден календарный план внеучебной работы, а также реализуются разнообразные проекты по различным направлениям воспитательной деятельности.

Современный вуз - пространство реализации государственной молодежной политики, приоритеты которой должны быть положены в основу воспитательной деятельности образовательной организации. Основные цели ГМП - создание условий для более полного участия молодежи в социально-экономической, политической и культурной жизни общества; расширение возможностей молодого человека в выборе своего жизненного пути, достижении личного успеха.

К приоритетным задачам государственной молодежной политики, реализуемым в СЛИ, относятся:

- создание и поддержка деятельности молодежных объединений по направлениям реализации государственной молодежной политики;
- поддержка талантливой молодежи;
- пропаганда здорового образа жизни, жизни без наркотиков, алкоголя и курения;
- профилактика правонарушений среди молодежи;
- увеличение численности молодежи, задействованной в программах и проектах молодежных объединений;
- формирование духовно-нравственных ценностей и гражданской культуры молодежи;
- поддержка студенческих программ и проектов;
- развитие молодежного медийного пространства.

Основными направлениями реализации государственной молодежной политики, представленными в Сыктывкарском лесном институте, являются «Инновационная деятельность и научно-техническое творчество», «Предпринимательство», «Международное сотрудничество», «Патриотизм», «Самоуправление», «Волонтерство», «Здоровый образ жизни», «Творчество» (есть студенческие объединения по данным направлениям).

В наличии доступны для студентов источники информации (информационные стенды, на сайте института ([пир://сли.рф/](http://сли.рф/)), в группе в социальных сетях (<https://vk.com/forestinstitute>), содержащие сведения о внеучебных мероприятиях, расписания работы кружков, актуальная информация о конкурсах, грантах, мастер-классах и т.д.

Общим руководством воспитательной деятельностью в институте занимается отдел внеучебной и социальной работы, текущую работу осуществляют и контролируют деканы, заведующие кафедрами, специалисты деканатов, кураторы учебных групп и объединенный совет обучающихся.

Студенты института имеют возможность реализовать свой потенциал в деятельности совета молодых ученых и специалистов, кружках и студиях творческого объединения студентов «Древо» (студия эстрадного вокала «Ника», вокально-инструментальные ансамбли, команда брейк-данса), военно-спортивном клубе «Сириус», клубе КВН, волонтерском движении «Содружество студентов СЛИ», секциях спортивного клуба «Север».

Социально-бытовые условия студентов

Для организации медицинского обслуживания в учебном корпусе, расположенном по адресу: ул. Ленина, 39, каб.218 оборудован здравпункт, в котором оказывают услуги

медицинская сестра и врач-терапевт. Функциональными обязанностями медработников института является:

1. Оказание первой доврачебной помощи
2. Профилактическая работа:
 - наблюдение и постановка на учет студентов с хроническими заболеваниями;
 - направление на лабораторное и другие исследования больных;
 - организация индивидуальных и групповых бесед среди студентов по наиболее актуальным проблемам; допуск студентов при выходе на практику;
 - подготовка к проведению профилактических прививок студентам и сотрудникам;

Для обеспечения обучающихся горячим питанием в учебных корпусах предусмотрены пункты общественного питания. Для преподавателей, сотрудников и обучающихся института работает столовая, где можно позавтракать и пообедать.

Общежитие №1 по ул. Старовского, 26 – 367 мест для проживания.

Общежитие №2 по ул. Первомайская, 121 – 154 места для проживания.

В общежитиях оборудованы спортивные комнаты для обучающихся.

Актальный зал института – идеальное место для проведения культурно-массовых мероприятий различного масштаба. Здесь реализуются помимо традиционных студенческих концертов события городского, республиканского и международного уровней. Гости СЛИ становятся представители Правительства и Госсовета республики, министерств и различных ведомств, российские и зарубежные партнеры. Зал выгодно отличается просторностью, интересное дизайнерское оформление, обширная сцена, удобные кресла. При оформлении мероприятий используется современное световое, звуковое и проекционное оборудование.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

В соответствии с ФГОС оценка качества освоения студентами основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию студентов.

7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП вуз создает фонды оценочных средств. Эти фонды могут включать: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ (проектов), рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценивать уровни образовательных достижений и степень сформированности компетенций.

7.2. Государственная итоговая аттестация студентов-выпускников СЛИ

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы.

8. Механизм оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ООП ВО

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой СЛИ принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы бакалавриата СЛИ при проведении регулярной оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и их объединения, иных юридических и физических лиц, включая педагогических работников СЛИ.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов и требованиями рынков труда к специалистам соответствующего профиля.

9. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

9.1 Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания, разработанная и утвержденная образовательной организацией, определяет комплекс основных характеристик осуществляемой в образовательной организации воспитательной работы по соответствующей ООП ВО: цель, задачи, основные направления и темы воспитательной работы, возможные формы, средства и методы воспитания, включая использование воспитательного потенциала учебных предметов, курсов и дисциплин (модулей), подходы к индивидуализации содержания воспитания с учетом особенностей обучающихся, показателей эффективности воспитательной работы, в том числе планируемые личностные результаты воспитания и иные компоненты.

9.2 Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы, разработанный и утвержденный образовательной организацией, содержит конкретный перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся образовательной организацией и (или) в которых образовательная организация принимает участие, в соответствии с основными направлениями и темами воспитательной работы, выбранными формами, средствами и методами воспитания в учебном году или периоде обучения.

РЕЦЕНЗИЯ

**на основную образовательную программу высшего образования
«Теплоэнергетика и теплотехника» по направлению подготовки
13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», разработанную кафедрой
«Агроинженерия, электро- и теплоэнергетика» Сыктывкарского лесного
института (филиала) федерального государственного бюджетного образова-
тельного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский
государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова»**

Рецензируемая основная образовательная программы высшего образования (ООП ВО) «Теплоэнергетика и теплотехника» по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» представляет собой систему документов, разработанную на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28.02.2018 N 143 (Зарегистрировано в Минюсте России 22.03.2018 N 50480).

Общая характеристика образовательной программы содержит информацию о квалификации выпускника, форме и сроке обучения, также дана характеристика направления и характеристика деятельности выпускника, приведен полный перечень компетенций, которыми должен обладать выпускник в результате освоения образовательной программы.

Структура программы отражена в учебном плане и включает себя согласно требованиям ФГОС ВО: Блок 1 Дисциплины (модули), Блок 2 Практики, Блок 3 Государственная итоговая аттестация. В учебном плане выдержаны все нормативные требования по распределению дисциплин, по трудоемкости, срокам реализации образовательной программы, распределению трудоемкости обучения по учебным семестрам, экзаменационным сессиям, всем видам практик и каникул.

Дисциплины учебного плана по рецензируемой образовательной программе высшего образования формируют весь необходимый перечень компетенций, предусмотренных соответствующим ФГОС ВО. Структура плана логична и последовательна. Оценка рабочих программ позволяет сделать вывод, что содержание дисциплин соответствует компетентностной модели выпускника по ООП ВО «Теплоэнергетика и теплотехника».

Разработанная основная образовательная программа высшего образования предусматривает профессионально-практическую подготовку обучающихся в виде учебной, производственной практик, а именно: ознакомление с устройством, эксплуатацией технических средств по производству теплоты, её применению, управлению ее потоками и преобразованию иных видов энергии в теплоту. Одно из главных направлений - подготовка персонала для организации эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции. Содержание программ практик свидетельствует об их способности сформировать практические навыки студентов.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся по дисциплинам и практикам созданы фонды оценочных средств для проведения текущего и промежуточного контроля. Конкретные формы и процедуры текущего

контроля успеваемости и промежуточной аттестации по каждой дисциплине закреплены в рабочих программах и фондах оценочных средств. Порядок разработки и утверждения оценочных средств закреплен в Положении о фонде оценочных средств Сыктывкарского лесного института для установления уровня сформированности компетенций обучающихся и выпускников на соответствие требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. При разработке оценочных средств для контроля качества изучения модулей, дисциплин, практик учитываются все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

В современных условиях акцент образовательной деятельности переносится на формирование у студентов способности самостоятельно увидеть и сформулировать проблему; выдвинуть гипотезу, найти или изобрести способ ее проверки; собрать нужные данные, проанализировать их, предложить методику их обработки; сформулировать выводы и увидеть возможности практического применения полученных результатов; увидеть проблему в целом, все аспекты и этапы ее решения, определить меру личного участия при коллективном решении проблемы, что и реализуется в Сыктывкарском лесном институте. Необходимые умения и навыки формируются посредством активной мыслительной и практической деятельности в процессе овладения материалом (деловые игры, ситуационные задачи, учебная дискуссия, тесты, «мозговой штурм» и др.).

Рецензируемая образовательная программа имеет высокий уровень обеспеченности учебно-методической документацией и материалами.

В качестве сильных сторон рецензируемой образовательной программы следует отметить: актуальность ООП ВО; привлечение для реализации ООП ВО опытного профессорско-преподавательского состава, а также практических деятелей; учет требований работодателей при формировании дисциплин профессионального цикла; практикоориентированность ООП ВО; НИРС, инноватику, отраженную в темах курсовых работ и ВКР.

В целом рецензируемая основная образовательная программа высшего образования отвечает основным требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и способствует формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника».

Генеральный директор ОАО «Комитекс»

