

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего**  
**образования «Вятский государственный университет»**  
**(ВятГУ)**  
**г. Киров**

Утверждаю  
Директор/Декан Фоминых А. А.



Номер регистрации  
РПД\_3-13.03.01.01\_2021\_119202  
Актуализировано: 25.04.2021

**Рабочая программа дисциплины**  
**Основы подготовки учебной и технической документации по**  
**теплоэнергетике**

наименование дисциплины	
Квалификация выпускника	Бакалавр
Направление подготовки	13.03.01
	шифр
	Теплоэнергетика и теплотехника
	наименование
Направленность (профиль)	3-13.03.01.01
	шифр
	Промышленная теплоэнергетика
	наименование
Формы обучения	Заочная, Очная
	наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра теплотехники и гидравлики (ОРУ)
	наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра теплотехники и гидравлики (ОРУ)
	наименование

## **Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины**

Мицкевич Алеся Александровна

---

ФИО

Каргапольцев Владимир Васильевич

---

ФИО

## Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины	Обучение студентов правилам оформления учебных, технических и управленческих документов и приемам создания и автоматизации процесса создания документов, текстов, изображений, графиков
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение правил оформления технических и управленческих текстов, набора и структурирования текстовых документов с элементами полиграфического дизайна;</li> <li>- изучение правил оформления графических документов (чертежей, схем, графиков, рисунков, изображений, фотографий и т.д.) с приемами эффективной работы и рекомендациями по оформлению;</li> <li>- освоение действующих требований стандартов ВятГУ и государственных стандартов к учебной и технической документации</li> </ul>

### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

#### Компетенция ПК-1

Готов определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности		
Знает	Умеет	Владеет
способы задания исходных данных для расчета параметров оборудования, методы расчета параметров оборудования по типовым методикам	анализировать исходные данные для проектирования и расчета элементов оборудования, проводить расчеты параметров оборудования по типовым методикам в соответствии с техническим заданием	способностью проводить расчеты параметров оборудования по типовым методикам

#### Компетенция ПК-3

Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию		
Знает	Умеет	Владеет
нормативные документы, регламентирующие разработки в области подготовки учебной и технической документации по теплоэнергетике; принципы проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок по стандартным методикам; виды нормативной документации для предварительного ТЭО проектных разработок	проводить предварительное ТЭО проектных разработок с применением стандартных методик	навыками составления и использования нормативно-технической документации



## Структура дисциплины

### Тематический план

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Шифр формируемых компетенций
1	Основы подготовки графических документов и чертежей	ПК-3
2	Требования к оформлению учебных документов ВятГУ	ПК-1, ПК-3
3	Оформление технической документации по теплоэнергетике	ПК-1, ПК-3
4	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	ПК-1, ПК-3

### Формы промежуточной аттестации

Зачет	Не предусмотрен (Очная форма обучения) Не предусмотрен (Заочная форма обучения)
Экзамен	4 семестр (Очная форма обучения) 9 семестр (Заочная форма обучения)
Курсовая работа	Не предусмотрена (Очная форма обучения) Не предусмотрена (Заочная форма обучения)
Курсовой проект	Не предусмотрена (Очная форма обучения) Не предусмотрена (Заочная форма обучения)

### Трудоемкость дисциплины

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		Контактная работа, час	в том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час				Самостоятельная работа, час	Курсовая работа (проект), семестр	Зачет, семестр	Экзамен, семестр
			Часов	ЗЕТ		Всего	Лекции	Семинарские, практические занятия	Лабораторные занятия				
Очная форма обучения	2	4	144	4	79.5	48	32	16	0	64.5			4
Заочная форма обучения	4, 5	8, 9	144	4	24.5	22	12	10	0	119.5			9

## Содержание дисциплины

### Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
<b>Раздел 1 «Основы подготовки графических документов и чертежей»</b>		<b>49.60</b>
<b>Лекции</b>		
Л1.1	Оформление графических элементов текста. Виды и части графиков и рисунков. Обозначения. Фотографии. Рекомендации по оформлению. Работа с электронными таблицами	6.00
Л1.2	Графические обозначения теплоэнергетического оборудования и элементов схем. Правила выполнения. Стандарты.	4.00
Л1.3	Основы работы с графическим редактором. Подготовка и оформление презентаций и материалов к докладам. Рекомендации.	4.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П1.1	Работа с электронными таблицами по построению графиков. Ввод графиков в текстовый документ.	2.00
П1.2	Работа с графическим редактором по созданию обозначений оборудования и элементов схем.	2.00
П1.3	Автоматизация работы с графическим редактором. Изучение схем теплоэнергетических систем.	2.00
П1.4	Подготовка презентационных материалов. Ввод текста, графиков, формул. Динамические элементы и видео в презентациях. Выполнение доклада	2.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С1.1	Подготовка к практическим и семинарским занятиям	7.00
С1.2	Выполнение домашнего задания	9.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	11.60
<b>Раздел 2 «Требования к оформлению учебных документов ВятГУ»</b>		<b>32.70</b>
<b>Лекции</b>		
Л2.1	Требования к оформлению текущих учебных документов: расчетно-графических работ, отчетов, курсовых работ и проектов.	4.00
Л2.2	Требования к оформлению выпускных квалификационных работ (ВКР). Порядок выполнения и подготовка к защите и защита ВКР. Рекомендации по выступлению.	4.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П2.1	Переработка примера оформления курсовой работы (проекта)	2.00
П2.2	Переработка оформления примера ВКР	2.00
<b>Самостоятельная работа</b>		

С2.1	Подготовка к практическим и семинарским занятиям	6.00
С2.2	Выполнение домашнего задания	6.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	8.70
<b>Раздел 3 «Оформление технической документации по теплоэнергетике»</b>		<b>34.70</b>
<b>Лекции</b>		
ЛЗ.1	Оформление схем: тепловых, гидравлических, электрических, энергетических, инженерных систем, тепловых сетей. Выполнение планов систем, сооружений и территорий. Графические элементы и линии. Спецификация. Характеристики элементов.	6.00
ЛЗ.2	Оформление чертежей: тепло- и массообменных аппаратов, нагнетателей, котлов, турбин и другого оборудования. Спецификации и тектребования.	2.00
ЛЗ.3	Оформление пояснительных записок проектов. Требования стандартов РФ, организаций, международные стандарты. Комплекс нормативных документов по оформлению.	2.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
ПЗ.1	Выполнение плана сооружения (территории) и схемы системы (теплоснабжения).	2.00
ПЗ.2	Выполнение схем систем теплоснабжения, схем источников теплоты (ТЭЦ, котельная)	1.00
ПЗ.3	Выполнение чертежа теплообменного аппарата.	1.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
СЗ.1	Подготовка к текущей аттестации	6.00
СЗ.2	Выполнение домашнего задания	6.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР3.1	Контактная внеаудиторная работа	8.70
<b>Раздел 4 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»</b>		<b>27.00</b>
Э4.1	Подготовка к сдаче экзамена	24.50
КВР4.1	Консультация перед экзаменом	2.00
КВР4.2	Сдача экзамена	0.50
<b>ИТОГО</b>		<b>144.00</b>

### Заочная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
<b>Раздел 1 «Основы подготовки графических документов и чертежей»</b>		<b>75.50</b>
<b>Лекции</b>		
Л1.1	Оформление графических элементов текста. Виды и части графиков и рисунков. Обозначения. Фотографии. Рекомендации по оформлению. Работа с электронными таблицами	1.00



Л1.2	Графические обозначения теплоэнергетического оборудования и элементов схем. Правила выполнения. Стандарты.	2.00
Л1.3	Основы работы с графическими редакторами. Подготовка и оформление презентаций и материалов к докладам. Рекомендации.	0.50
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П1.1	Работа с электронными таблицами по построению графиков. Ввод графиков в текстовый документ.	0.50
П1.2	Работа с графическим редактором по созданию обозначений оборудования и элементов схем.	1.50
П1.3	Автоматизация работы с графическим редактором. Изучение схем теплоэнергетических систем.	2.00
П1.4	Подготовка презентационных материалов. Ввод текста, графиков, формул. Динамические элементы и видео в презентациях. Выполнение доклада	2.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С1.1	Подготовка к практическим и семинарским занятиям	24.00
С1.2	Выполнение домашнего задания	42.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	
<b>Раздел 2 «Требования к оформлению учебных документов ВятГУ»</b>		<b>26.50</b>
<b>Лекции</b>		
Л2.1	Требования к оформлению текущих учебных документов: расчетно-графических работ, отчетов, курсовых работ и проектов.	0.50
Л2.2	Требования к оформлению выпускных квалификационных работ (ВКР). Порядок выполнения и подготовка к защите и защита ВКР. Рекомендации по выступлению.	2.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П2.1	Переработка примера оформления курсовой работы (проекта)	1.00
П2.2	Переработка оформления примера ВКР	1.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С2.1	Подготовка к практическим и семинарским занятиям	11.00
С2.2	Выполнение домашнего задания	11.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	
<b>Раздел 3 «Оформление технической документации по теплоэнергетике»</b>		<b>33.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л3.1	Оформление схем: тепловых, гидравлических, электрических, энергетических, инженерных систем, тепловых сетей. Выполнение планов систем, сооружений и территорий. Графические элементы и линии. Спецификация. Характеристики элементов.	2.00
Л3.2	Оформление чертежей: тепло- и массообменных	2.00

	аппаратов, нагнетателей, котлов, турбин и другого оборудования. Спецификации и техтребования.	
ЛЗ.3	Оформление пояснительных записок проектов. Требования стандартов РФ, организаций, международные стандарты. Комплекс нормативных документов по оформлению.	2.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
ПЗ.1	Выполнение плана сооружения (территории) и схемы системы (теплоснабжения).	1.00
ПЗ.2	Выполнение схем систем теплоснабжения, схем источников теплоты (ТЭЦ, котельная)	1.00
ПЗ.3	Выполнение чертежа теплообменного аппарата.	
<b>Самостоятельная работа</b>		
СЗ.1	Подготовка к текущей аттестации	15.00
СЗ.2	Выполнение домашнего задания	10.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВРЗ.1	Контактная внеаудиторная работа	
<b>Раздел 4 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»</b>		<b>9.00</b>
Э4.1	Подготовка к сдаче экзамена	6.50
КВР4.1	Консультация перед экзаменом	2.00
КВР4.2	Сдача экзамена	0.50
<b>ИТОГО</b>		<b>144.00</b>

Содержание дисциплины данной рабочей программы используется при обучении по индивидуальному учебному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении (при наличии).

## **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Успешное освоение дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции, семинарские, практические и лабораторные занятия (при их наличии), получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Тематика лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендованным программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью семинарских занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе.

Целью практических и лабораторных занятий является формирование у обучающихся умений и навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса.

Семинарские, практические и лабораторные занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Для успешного участия в семинарских, практических и лабораторных занятиях обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические (лабораторные) занятия предоставляют обучающемуся возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение

задач, подготовка докладов, написание рефератов, публикация тезисов, научных статей, подготовка и защита курсовой работы / проекта и другие), которые ориентированы на глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины.

Обучающимся рекомендуется систематически отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки.

Внутренняя система оценки качества освоения дисциплины включает входной контроль уровня подготовленности обучающихся, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию, направленную на оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ) при наличии).

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущего контроля, проводимого в течение освоения дисциплины.

Процедура оценивания результатов освоения дисциплины осуществляется на основе действующих локальных нормативных актов ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», с которыми обучающиеся знакомятся на официальном сайте университета [www.vyatsu.ru](http://www.vyatsu.ru).

## **Учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося по дисциплине**

### **Учебная литература (основная)**

1) Основы проектирования нормативной и технической документации. - Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2020. - 53 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/159440> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

2) Куняев, Н. Н. Документоведение : учебник / Н.Н. Куняев. - Москва : Логос, 2011. - 178 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-329-8 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=84880/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

3) Кудеяров, Ю. А. Метрологическая экспертиза технической документации : учебное пособие / Ю.А. Кудеяров. - Москва : АСМС, 2012. - 128 с. - ISBN 978-5-93088-116-5 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=136771/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

### **Учебная литература (дополнительная)**

1) Сборник нормативных документов ЕСКД. Серии 2.000..., 2.100..., 2.200..., 2.300..., 2.400..., 2.700... : справ. пособие для студентов техн. направлений подгот. бакалавров / ВятГУ, КирПИ, ФСА, каф. ИГ ; сост.: Е. Н. Пировских, Е. Г. Буравлева. - Киров : ВятГУ, 2017. - 648 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 21.06.2017). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

2) Сорокин, Н. П. Инженерная графика / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А. Н. Заикина, Е. И. Шибанова. - 6-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2016. - 392 с. - ISBN 978-5-8114-0525-1 : Б. ц. - URL: [https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=74681](https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=74681) (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

### **Учебно-методические издания**

1) Пятин, Андрей Александрович. Выполнение и оформление выпускных квалификационных работ : учебно-метод. пособие для студентов всех форм обучения направления 140100.62, 140100.68 и специальности 140104.65 / А. А. Пятин, Д. М. Суворов, М. А. Чайникова ; ВятГУ, ЭТФ. каф. ТиГ. - Киров : ВятГУ, 2014. - 158 с. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 26.02.2014). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

### **Электронные образовательные ресурсы**

- 1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>
- 2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: [https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program\\_ID=3-13.03.01.01](https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-13.03.01.01)
- 3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://new.vyatsu.ru/account/>
- 4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

### **Электронные библиотечные системы (ЭБС)**

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru))
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru>)

### **Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент (<https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema>)
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

## **Материально-техническое обеспечение дисциплины**

### **Демонстрационное оборудование**

Перечень используемого оборудования
МУЛЬТИМЕДИА-ПРОЕКТОР Acer H5350

**Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе лицензионное и свободно распространяемое ПО (включая ПО отечественного производства)**

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO
2	Microsoft Office 365 ProPlusEdu ALNG SubsVL MVL AddOn toOPP	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами
3	Office Professional Plus 2016	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями
4	Windows Professional	Операционная система
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	Антивирусное программное обеспечение
6	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
7	Электронный периодический справочник ГАРАНТ Аналитик	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
8	Security Essentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:  
[https://www.vyatsu.ru/php/list\\_it/index.php?op\\_id=119202](https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=119202)