

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_119209
Актуализировано: 25.04.2021

Рабочая программа дисциплины
Проектная деятельность

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

Крупин Дмитрий Федорович

ФИО

Мицкевич Алеся Александровна

ФИО

Татарина Наталья Владимировна

ФИО

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины	Формирование системного методического подхода к проектной деятельности и приобретение практических навыков проектной работы в сфере теплоэнергетики, формирование высокой проектной культуры.
Задачи дисциплины	Усвоение роли грамотной организации проектной деятельности для эффективного решения теплотехнических и иных задач различной сложности; изучение основ и методов планирования этапов будущего проекта; изучение основ тайм-менеджмента в проектной деятельности; обретение навыков формирования и формулирования задач для индивидуальной и совместной (коллективной) проектной деятельности; применение инновационных технологий и методик для создания и совершенствования творческих идей; обретение навыков правильного оформления готового проекта для презентации.

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

Компетенция ПК-3

Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию		
Знает	Умеет	Владеет
нормативные документы, регламентирующие разработки в области подготовки проектной документации	использовать в своей практике нормативно-правовые акты, регулирующие проектную деятельность	навыками составления и использования нормативно-технической документации

Компетенция 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		
Знает	Умеет	Владеет
цели проекта, совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих их достижение	определять цели проекта, совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих их достижение	навыками выбора оптимальных способов решения поставленных задач с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и временных ограничений

Компетенция УК-3

Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		
Знает	Умеет	Владеет
методы повышения	понимать особенности	навыками коммуникации в

<p>эффективности работы за счет организации командного взаимодействия; методы организации совместной работы над поставленной задачей</p>	<p>поведения выделенных групп людей, с которыми работает, взаимодействует, и учитывать их в своей деятельности</p>	<p>команде, организации командной работы над поставленной задачей, инструментами работы в команде</p>
--	--	---

Компетенция УК-6

Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Знает	Умеет	Владеет
<p>принципы и способы управления временем, технологии саморазвития своих личностных и профессиональных компетенций</p>	<p>составлять план работы над проектом, рационально распределять своё время</p>	<p>навыками целеполагания, планирования, расстановки приоритетов</p>

Структура дисциплины
Тематический план

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Шифр формируемых компетенций
1	Основы проектной деятельности	УК-2, УК-3, УК-6
2	Реализация проекта	ПК-3, УК-2
3	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	ПК-3, УК-2, УК-3, УК-6

Формы промежуточной аттестации

Зачет	5, 6, 7, 8 семестр (Очная форма обучения) 6, 7, 8, 9 семестр (Заочная форма обучения)
Экзамен	Не предусмотрен (Очная форма обучения) Не предусмотрен (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	3, 4	5, 6, 7, 8	288	8	149.5	46	0	46	0	138.5		5, 6, 7, 8	
Заочная форма обучения	3, 4, 5	5, 6, 7, 8, 9	288	8	12	10	0	10	0	276		6, 7, 8, 9	

Содержание дисциплины

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «Основы проектной деятельности»		94.00
Семинары, практические занятия		
П1.1	Введение в проектную деятельность. Цели, задачи, основные понятия.	2.00
П1.2	Типология проектов. Продукты проектной деятельности.	2.00
П1.3	Этапы проектной деятельности. Алгоритм работы над проектом.	2.00
П1.4	Технология работы с информационными источниками. Отработка методов поиска информации в Интернете. Работа с литературой по специальности.	2.00
П1.5	Современное программное обеспечение для работы над проектом	2.00
П1.6	Общие требования к созданию проекта и к защите проекта. Критерии оценки проектной работы.	2.00
Самостоятельная работа		
С1.1	Типы и виды проектов.	4.00
С1.2	Выбор и формулирование темы, постановка целей. Определение гипотезы.	4.00
С1.3	Этапы работы над проектом.	6.00
С1.4	Планирование деятельности. Формулирование задач. Ресурсы. Методы работы с источником информации.	14.00
С1.5	Правила оформления проекта.	5.00
С1.6	Общие требования к созданию проекта.	7.00
С1.7	Требования к защите проекта.	4.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	27.00
КВР1.2	Контактная внеаудиторная работа	11.00
Раздел 2 «Реализация проекта»		178.00
Семинары, практические занятия		
П2.1	Практические советы по организации научно-исследовательских и проектных работ	2.00
П2.2	Подготовительный этап для обеспечения проектной деятельности. Выбор темы будущего проекта.	2.00
П2.3	Разработка плана проекта. График работы над проектом. Распределение ролей в проектном коллективе.	2.00
П2.4	Поиск информации по теме проекта. Работа с информацией. Формирование навыков оценки получаемой информации.	2.00
П2.5	Организация процесса реализации проекта	2.00
П2.6	Практическая реализация проекта	14.00

П2.7	Завершение проекта	2.00
П2.8	Определение структуры работы, оформление и часто встречаемые ошибки	2.00
П2.9	Требования и подготовка публичного выступления	2.00
П2.10	Защита проекта. Представление результатов проекта.	4.00
Самостоятельная работа		
С2.1	Выбор темы будущего проекта.	6.00
С2.2	Начало разработки проекта. Обоснование целесообразности реализации проекта.	14.00
С2.3	Практическая реализация проекта.	28.50
С2.4	Практическая реализация проекта.	20.00
С2.5	Подготовка документации для подачи проекта на грантовый конкурс.	12.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	14.00
КВР2.2	Контактная внеаудиторная работа	23.50
КВР2.3	Контактная внеаудиторная работа	26.00
Раздел 3 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		16.00
33.1	Подготовка к сдаче зачета	3.50
33.2	Подготовка к сдаче зачета	3.50
33.3	Подготовка к сдаче зачета	3.50
33.4	Подготовка к сдаче зачета	3.50
КВР3.1	Сдача зачета	0.50
КВР3.2	Сдача зачета	0.50
КВР3.3	Сдача зачета	0.50
КВР3.4	Сдача зачета	0.50
ИТОГО		288.00

Заочная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «Основы проектной деятельности»		80.00
Семинары, практические занятия		
П1.1	Введение в проектную деятельность. Цели, задачи, основные понятия.	1.00
П1.2	Типология проектов. Продукты проектной деятельности.	1.00
П1.3	Этапы проектной деятельности. Алгоритм работы над проектом.	1.00
П1.4	Технология работы с информационными источниками. Отработка методов поиска информации в Интернете. Работа с литературой по специальности.	
П1.5	Современное программное обеспечение для работы над проектом	1.00
П1.6	Общие требования к созданию проекта и к защите проекта. Критерии оценки проектной работы.	2.00

Самостоятельная работа		
C1.1	Типы и виды проектов.	8.00
C1.2	Выбор и формулирование темы, постановка целей. Определение гипотезы.	8.00
C1.3	Этапы работы над проектом.	18.00
C1.4	Планирование деятельности. Формулирование задач. Ресурсы. Методы работы с источником информации.	10.00
C1.5	Правила оформления проекта.	10.00
C1.6	Общие требования к созданию проекта.	10.00
C1.7	Требования к защите проекта.	10.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	
КВР1.2	Контактная внеаудиторная работа	
Раздел 2 «Реализация проекта»		192.00
Семинары, практические занятия		
П2.1	Практические советы по организации научно-исследовательских и проектных работ	
П2.2	Подготовительный этап для обеспечения проектной деятельности. Выбор темы будущего проекта.	1.00
П2.3	Разработка плана проекта. График работы над проектом. Распределение ролей в проектном коллективе.	
П2.4	Поиск информации по теме проекта. Работа с информацией. Формирование навыков оценки получаемой информации.	
П2.5	Организация процесса реализации проекта	1.00
П2.6	Практическая реализация проекта	
П2.7	Завершение проекта	
П2.8	Определение структуры работы, оформление и часто встречаемые ошибки	
П2.9	Требования и подготовка публичного выступления	
П2.10	Защита проекта. Представление результатов проекта.	2.00
Самостоятельная работа		
C2.1	Выбор темы будущего проекта.	
C2.2	Начало разработки проекта. Обоснование целесообразности реализации проекта.	56.00
C2.3	Практическая реализация проекта.	66.00
C2.4	Практическая реализация проекта.	36.00
C2.5	Подготовка документации для подачи проекта на грантовый конкурс.	30.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	
КВР2.2	Контактная внеаудиторная работа	
КВР2.3	Контактная внеаудиторная работа	
Раздел 3 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		16.00
33.1	Подготовка к сдаче зачета	3.50
33.2	Подготовка к сдаче зачета	3.50
33.3	Подготовка к сдаче зачета	3.50

33.4	Подготовка к сдаче зачета	3.50
КВР3.1	Сдача зачета	0.50
КВР3.2	Сдача зачета	0.50
КВР3.3	Сдача зачета	0.50
КВР3.4	Сдача зачета	0.50
ИТОГО		288.00

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.

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

Учебная литература (основная)

1) Организация инновационной и проектной деятельности педагога. - Кемерово : КемГУ, 2019 - . - ISBN 978-5-8353-2355-5. - Текст : электронный. Ч. 2 : Проектная деятельность в образовательном процессе: от теории к практике. - Кемерово : КемГУ, 2019. - 139 с. - ISBN 978-5-8353-2357-9 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/141559> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань.

2) Организация проектной деятельности обучающихся : хрестоматия. - Пермь : ПГГПУ, 2017. - 164 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/129535> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

3) Михалкина, Е. В. Организация проектной деятельности : учебное пособие / Е.В. Михалкина. - Ростов на Дону : Издательство Южного федерального университета, 2016. - 146 с. - ISBN 978-5-9275-1988-0 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461973/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

4) Управление проектом. Основы проектного управления : учеб. для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям "Менеджмент организации", "Гос. и муниципальное упр.", "Маркетинг", "Упр. персоналом", "Упр. инновациями", "Нац. экономика" / Государственный университет управления ; ред. М. Л. Разу. - 4-е изд., стер. - М. : КноРус, 2012. - 754, [1] с. : ил., табл. - ISBN 978-5-406-02099-9 : 575.00 р. - Текст : непосредственный.

Учебная литература (дополнительная)

1) Эдвардс, Н. М. Формирование компетентности ученого для международной научной проектной деятельности / Н.М. Эдвардс. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2011. - 239 с. - ISBN 978-5-7638-2179-6 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229604/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

2) Арсеньев, Ю. Н. Управление проектами, программами. Том 2 Реализация проектов : учебник / Ю.Н. Арсеньев, Т.Ю. Давыдова. - Москва|Берлин : Директ-Медиа, 2021. - 565 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4499-1749-2 (Т. 2). - ISBN 978-5-4499-1764-5 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601692/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

3) Лебедев, В. М. Региональные проблемы теплоэнергетики : учебное пособие / В. М. Лебедев, С. В. Приходько, В. К. Гаак, А. П. Стариков, С. В. Глухов. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 136 с. - ISBN 978-5-8114-3694-1 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/122149> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

4) Ларин, Б. М. Проблемы энерго- и ресурсосбережения в теплоэнергетике : учебное пособие / Б. М. Ларин, Е. А. Карпычев. - Иваново : ИГЭУ, 2018. - 120 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/154568> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

5) Семенов, Б. А. Инженерный эксперимент в промышленной теплотехнике, теплоэнергетике и теплотехнологиях / Б. А. Семенов. - 2-е изд., доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2013. - 400 с. - ISBN 978-5-8114-1392-8 : Б. ц. - URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5107 (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

Учебно-методические издания

1) Проектная деятельность: методические указания. - Омск : СибАДИ, 2020. - 34 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/163802> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

Периодические издания

1) Управление проектами . - М. : ООО "Искусство управления проектами". - Выходит ежеквартально. - ISSN 1814-2133. - Текст : непосредственный.

2) Проект Россия . - М. : ООО "Объединенные проекты", 1995 - . - Выходит ежеквартально. - Текст : непосредственный.

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

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)
- 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
ПЛАЗМЕННЫЙ ЭКРАН VXGA/RGB.S-Video.Component .Compasite-RCA.BNC.VGA.DVI-D

Специализированное оборудование

Перечень используемого оборудования
ЛАБ.УСТ-КА ПО ТЕПЛООБМЕНУ
ПАРОГЕНЕРАТОР ЭПТ-11-2РМ-Н (до 11кг п/ч, до5,5атм)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР DEPO NEOS 460SE
РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОГО ДОСТУПА К КЛАСТЕРНОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ И ХРАНИЛИЩУ ДАННЫХ
ТИПОВОЙ КОМПЛЕКТ УЧЕБНОГО ОБОРУДОВАНИЯ "АВТОНОМНАЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ" АСО-03
УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНЫЙ СТЕНД "ИССЛЕДОВАНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РЕЖИМА ТЕПЛОЙ СЕТИ"

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
10	Т-50	программа расчета принципиальной тепловой схемы турбоустановки Т-50-130
11	Поверочный тепловой расчет конденсаторов паровых турбин «Тепло 700-2»	Поверочный тепловой расчет конденсаторов паровых турбин «Тепло 700-2»

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:
https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=119209

