

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

Утверждаю
Директор/Декан Соболева О. Н.



Номер регистрации
РПД_3-27.03.05.01_2018_92514
Актуализировано: 19.04.2021

Рабочая программа дисциплины
Технологический аудит и оптимизация производственных процессов

	наименование дисциплины
Квалификация выпускника	Бакалавр пр.
Направление подготовки	27.03.05 шифр
	Инноватика наименование
Направленность (профиль)	3-27.03.05.01 шифр
	Управление инновациями в промышленности наименование
Формы обучения	Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра менеджмента и маркетинга (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра государственного и муниципального управления (ОРУ) наименование

Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины

Ганебных Елена Викторовна

ФИО

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины	Целью освоения дисциплины «Технологический аудит и оптимизация производственных процессов» является сформировать у студентов представление о возможностях повышения эффективности эксплуатации технологий и обеспечения роста производительности и надежности функционирования оборудования на основе анализа существующих технологических процессов.
Задачи дисциплины	<p>Задачи изучения дисциплины "Технологический аудит и оптимизация производственных процессов" состоят в том, чтобы обеспечить освоение необходимых знаний и практических навыков управления предприятием в условиях рыночной экономики, в т.ч.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка производственного помещения на соответствие стандартам; - оценка организации закупок комплектующих, их входного контроля, хранения и выдачи на рабочие места; - оценка методики анализа дефектов; - оценка процессов документооборота конструкторской и технологической документации; - оценка качества и порядка проведения технического обслуживания оборудования; - оценка возможности автоматизации операций; - оценка оптимальности размещения оборудования; - обнаружение источников всех видов потерь и изучения инструментария для их сокращения или устранения.

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

Компетенция ОПК-4

способностью обосновывать принятие технического решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения

Знает	Умеет	Владеет
концепцию устойчивого развития, а также принципы технологического проектирования и моделирования производственных процессов, критерии их эффективности с позиций клиентоориентированности	моделировать производственные процессы, используя инструментарий бережливого производства	навыками технологического проектирования.

Компетенция ПК-1

способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности

Знает	Умеет	Владеет

стандарты менеджмента ISO 9000, принципы стандартизации производственных процессов	разрабатывать стандартные операционные карты, рабочие инструкции, стандартизировать рабочее место, используя инструментарий бережливого производства	навыками внедрения системы 5с в организации (предприятии), формирования эргономичного рабочего пространства
--	--	---

Компетенция ПК-2

способностью использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту		
Знает	Умеет	Владеет
структурные элементы процесса, взаимосвязь процессов в организации (предприятии)	строить карты процессов.	навыками построения процессных моделей и карт процессов при помощи специализированного программного обеспечения

Компетенция ПК-7

способностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов		
Знает	Умеет	Владеет
основы бережливого производства, основные принципы использования ресурсов с позиций клиентоориентированности, инструменты и механизмы моделирования процессов в целях минимизации производственных и непроизводственных затрат	дифференцировать процессы с позиций клиентоориентированности, использовать инструментарий бережливого производства для устранения или минимизации потерь процессов	навыками моделирования процессов, основываясь на принципах бережливого производства, формируя в организации (предприятии) систему непрерывных улучшений

Структура дисциплины
Тематический план

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Шифр формируемых компетенций
1	Сущность и назначение технологического аудита	ОПК-4
2	Анализ и моделирование производственных процессов	ПК-1, ПК-2
3	Оптимизация производства по результатам технологического аудита	ПК-7
4	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-7

Формы промежуточной аттестации

Зачет	3 семестр (Очная форма обучения)
Экзамен	Не предусмотрен (Очная форма обучения)
Курсовая работа	Не предусмотрена (Очная форма обучения)
Курсовой проект	Не предусмотрена (Очная 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	3	144	4	92.5	54	18	36	0	51.5		3	

Содержание дисциплины

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «Сущность и назначение технологического аудита»		46.00
Лекции		
Л1.1	Цели и задачи технологического аудита	2.00
Л1.2	Направления технологического аудита	2.00
Л1.3	Этапы производственного аудита	2.00
Семинары, практические занятия		
П1.1	Сбор информации о производстве	6.00
П1.2	Технологическая документация и технологические параметры	6.00
Самостоятельная работа		
С1.1	Технологический аудит предприятий	16.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	12.00
Раздел 2 «Анализ и моделирование производственных процессов»		47.00
Лекции		
Л2.1	Процессная модель производства	2.00
Л2.2	Распределение производственных потоков	2.00
Л2.3	Моделирование производственных процессов	2.00
Семинары, практические занятия		
П2.1	Обследование технологической цепочки предприятия	6.00
П2.2	Методы моделирования производственных процессов	6.00
Самостоятельная работа		
С2.1	Моделирование производственных процессов	16.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	13.00
Раздел 3 «Оптимизация производства по результатам технологического аудита»		47.00
Лекции		
Л3.1	Анализ условий, обеспечивающих эффективность производственных операций	2.00
Л3.2	Факторы эффективности производства	2.00
Л3.3	Оптимизация системы управления производственными процессами	2.00
Семинары, практические занятия		
П3.1	Оценка вспомогательных производственных элементов	6.00
П3.2	Моделирование межоперационных (межпроцессных) связей	6.00
Самостоятельная работа		
С3.1	Управление производственными процессами	16.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР3.1	Контактная внеаудиторная работа	13.00

Раздел 4 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		4.00
34.1	Подготовка к сдаче зачета	3.50
КВР4.1	Сдача зачета	0.50
ИТОГО		144.00

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) Алцыбеева, Ирина Георгиевна. Развитие производственных систем : учебник для студентов всех направлений подготовки (всех форм обучения и профилей подготовки) / И. Г. Алцыбеева, Е. В. Ганебных, Е. С. Гурова ; ВятГУ, ИЭМ, ФМиС, каф. МиМ. - [Б. м. : б. и.], 2020. - 120 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 17.10.2019). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

2) Андросова, Г. М. Моделирование и оптимизация процессов : учебное пособие / Г.М. Андросова, Е.В. Косова. - Омск : Издательство ОмГТУ, 2017. - 107 с. : табл., схем. - Библиогр.: с. 83. - ISBN 978-5-8149-2443-8 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493254/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

3) Раджу, Н. Бережливые инновации: технологии умных затрат / Н. Раджу, Д. Прабху. - Москва : Олимп-Бизнес, 2017. - 416 с. - ISBN 978-5-9909050-6-1 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494951/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

Учебная литература (дополнительная)

1) Автоматизация и управление в технологических комплексах : монография. - Минск : Беларуская навука, 2014. - 376 с. - (Технологические комплексы: проектирование, производство, применение). - ISBN 978-985-08-1774-7 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330472/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

2) Золотарев, А. А. Методы оптимизации распределительных процессов / А.А. Золотарев. - Москва : Инфра-Инженерия, 2014. - 160 с. - ISBN 978-5-9729-0074-9 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234787/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

3) Анализ и оптимизация бизнес-процессов : лабораторный практикум. - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 79 с. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457858/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

4) Владыкин, А. А. Система «бережливого производства» как механизм повышения конкурентоспособности предприятия : монография / А. А. Владыкин,

Г. А. Гершанок. - Пермь : ПНИПУ, 2016. - 180 с. - ISBN 978-5-398-01675-8 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/161059> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

Учебно-методические издания

1) Ганебных, Елена Викторовна. Технологический аудит и оптимизация производственных процессов : учебно-методическое пособие для выполнения практических работ студентов направления 27.03.05 "Инноватика" всех профилей и форм обучения / Е. В. Ганебных ; ВятГУ, ИЭМ, ФМиС, каф. МиМ. - Киров : ВятГУ, 2020. - 32 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 28.11.2019). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

Учебно-наглядное пособие

1) Алцыбеева, Ирина Георгиевна. Развитие производственных систем : учебное наглядное пособие для обучающихся всех направлений подготовки всех форм обучения / И. Г. Алцыбеева, Е. В. Ганебных, Е. С. Гурова ; ВятГУ, ИЭМ, ФМиС, каф. МиМ. - Киров : ВятГУ, 2021. - 13 с. - Б. ц. - Текст . Изображение : электронное.

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=3-27.03.05.01
- 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
интерактивная система Smart со встроенным проектором
Неттоп 3Q Nettop Qoo
ПРОЕКТОР NEC M230X

Специализированное оборудование

Перечень используемого оборудования
УЧЕБНО-ИМИТАЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС "ЛИН-ЛАБОРАТОРИЯ В КОМПЛЕКТЕ"

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=92514