

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**
**«Луганский государственный университет
имени Владимира Даля»**

**Институт управления и государственной службы
Кафедра «Экономика предприятия»**



УТВЕРЖДАЮ:

**Директор Института управления и
государственной службы**
Р.Г. Харьковский

(подпись)

«12» апреля 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СИСТЕМЫ ТЕХНОЛОГИЙ»

По направлению подготовки 38.03.01 Экономика
Программа бакалавриата: «Экономика предприятий и организаций»

Луганск – 2023

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Системы технологий» по направлению подготовки 38.03.01 Экономика «Экономика предприятий и организаций» – 23 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Системы технологий» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» (утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. N 954).

СОСТАВИТЕЛЬ:
канд. экон. наук, доцент кафедры экономики предприятия Артемьев Б.В.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры экономики предприятия «04 » августа 2023 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой
экономики предприятия  Максимов В.В.

Переутверждена: «__» 2023 г., протокол № __

Согласована (для обеспечивающей кафедры):
Переутверждена: «__» 2023 года, протокол № __

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института управления и государственной службы «12 » августа 2023 г., протокол № 8.

Председатель учебно-методической
комиссии института  Резник А.А.

© Артемьев Б.В., 2023 год
© ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. ДАЛЯ», 2023 год

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний основных понятий и принципов разработки технологических процессов металлургической, машиностроительной, химической и строительной промышленности, которые необходимы для экономистов широкого профиля (органическая связь техники и технологии с экономическими науками). Для экономистов данная наука служит одним из средств, знание которых помогает наиболее полно проанализировать экономику и хозяйственную деятельность предприятия, отрасли, всей промышленности.

Задачи изучения дисциплины:

занять сущность типовых современных технологических процессов важнейших отраслей народного хозяйства, их особенности, закономерность, общие принципы оптимизации.

уметь выбрать оптимальный технологический процесс переработки сырья, электроэнергии, топлива при получении выпускаемой продукции на электроэнергии, топлива при получении выпускаемой продукции на конкретном производстве, при этом анализируя существующие технологии.

занять о наиболее эффективных технологиях в мировой практике – особенно необходимо в условиях рыночных отношений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Курс входит в вариативную часть профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 38.03.01 Экономика.

Дисциплина реализуется кафедрой экономики предприятия.

Основывается на базе дисциплин образовательной программы общего среднего образования.

Является основой для изучения следующих дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки: «Микроэкономика», «Инновационная деятельность предприятия», «Экономика предприятия».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
ПК-4. Способен анализировать требования заинтересованных сторон с точки зрения критериев качества, оценивать возможности бизнеса по реализации решения с точки зрения выбранных целевых показателей, выявлять, регистрировать, анализировать и классифицировать экономические риски и разрабатывать комплекс мероприятий по их минимизации	ПК-4.2. Анализирует требования контрагентов и заинтересованных сторон, оценивает внутренний потенциал и предлагает технологические и организационно-экономические решения в соответствии с целевыми показателями отраслевой специализации	<p>Знает</p> <ul style="list-style-type: none"> - процедуру оценки возможностей бизнеса и анализа требований заинтересованных сторон с точки зрения критериев эффективности и качества <p>Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять внутренний контроль и оценивать требования заинтересованных сторон с точки зрения выбранных целевых показателей <p>Владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа возможностей бизнеса по достижению выбранных целевых показателей

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	144 (4 зач. ед)	144 (4 зач. ед)
Обязательная контактная работа (всего) в том числе:	51	20
Лекции	17	10
Семинарские занятия	-	-
Практические занятия	34	10
Лабораторные работы	-	-
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса (<i>расчетно-графические работы, индивидуальные задания и т.п.</i>)	-	-
Самостоятельная работа студента (всего)	93	124
Форма аттестации	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Технологические процессы и закономерности их развития. Технологические основы производства в отраслях металлургической промышленности.

Естественные процессы как основа технологических процессов. Технология. Механические процессы в технологии. Гидромеханические процессы в технологии. Тепловые процессы в технологии.

Тема 2. Основы технологии черных и цветных металлов
Основной способ производства черных металлов. Производство чугуна. Доменная печь. Доменный шлак.

Тема 3. Основы технологии производства стали. Классификация стали

Получение стали из чугуна или стального лома. Основы современного сталеплавильного производства. Сталеплавильные агрегаты металлургических заводов. Способы выплавки стали: кислородно-конвертерный и электросталеплавильный процессы. Легированная сталь. Углеродистая сталь обыкновенного качества. Конструкционная. Нержавеющая.

Тема 4. Коррозия металлов и методы защиты от коррозии. Цветные металлы и сплавы.

Общая характеристика и классификация коррозионных процессов. Химическая коррозия. Виды оксидных пленок и законы их роста. Влияние различных факторов на скорость газовой коррозии. Жидкостная коррозия.

Тема 5. Литейное производство. Обработка металлов давлением.

Деформация. Различают деформацию упругую (обратимую) и пластическую (необратимую). Пластическая деформация. Наклеп и рекристаллизация. Величина пластической деформации. Текстура деформации.

Тема 6. Сварочное производство. Обработка металлов резанием

Сварка плавлением и сварка давлением. Что собой представляет сварочная дуга? Схема сварочной дуги. Сварка порошковой самозащитной проволокой. Автоматическая дуговая сварка в защитном газе. Газовая сварка. Оборудование, схема, преимущество, применение. Сущность электроконтактной сварки. За счет чего нагреваются кромки свариваемых изделий?

Тема 7. Производство пластмасс. Производство каучука и резины, их значение

Получение поливинилхлорида (полихлорвинаила). Натуральный каучук. Синтетические каучуки. Изопреновые каучуки. Бутадиеновый каучук. Резина. Вулканизация каучука.

Тема 8. Производство содовых продуктов
Способы производства. Кальцинированная сода. Аммиачная сода.
Природная сода. Нефелиновая сода.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Очно- заочная форма
1	Технологические процессы и закономерности их развития. Технологические основы производства в отраслях металлургической промышленности	2	1
2	Основы технологии черных и цветных металлов	2	1
3	Основы технологии производства стали. Классификация стали	2	1
4	Коррозия металлов и методы защиты от коррозии. Цветные металлы и сплавы	2	1
5	Литейное производство. Обработка металлов давлением	2	1
6	Сварочное производство. Обработка металлов резанием	2	1
7	Производство пластмасс. Производство каучука и резины, их значение	2	2
8	Производство содовых продуктов	3	2
Итого:		17	10

4.4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Очно- заочная форма
1	Технологические процессы и закономерности их развития. Технологические основы производства в отраслях металлургической промышленности	4	1
2	Основы технологии черных и цветных металлов	4	1
3	Основы технологии производства стали. Классификация стали	4	1
4	Коррозия металлов и методы защиты от коррозии. Цветные металлы и сплавы	4	1
5	Литейное производство. Обработка металлов давлением	4	1
6	Сварочное производство. Обработка металлов резанием	4	1
7	Производство пластмасс. Производство каучука и резины, их значение	5	2

8	Производство содовых продуктов	5	2
Итого:		34	10

4.5. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1	Тема 1. Производственное и организационно-экономическое структурирование предприятий.	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка ответов на представленные вопросы.	11	15
2	Тема 2. Структура и формы функционирования внутреннего экономического механизма.	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка ответов на представленные вопросы.	11	15
3	Тема 3. Внутренние цены и методы их формирования.	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка ответов на представленные вопросы	11	15
4	Тема 4. Система и порядок планирования	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка ответов на представленные вопросы	12	15
5	Тема 5. Производственная программа и ее ресурсное обеспечение.	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка ответов на представленные вопросы	12	16
6	Тема 6. Планирование затрат.	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка ответов на представленные вопросы	12	16
7	Тема 7. Контроль и оценка деятельности.	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка ответов на представленные вопросы	12	16
8	Тема 8. Механизм стимулирования.	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка ответов на представленные вопросы	12	16
Итого:			93	124

4.6. Курсовые работы/проекты по дисциплине «Системы технологий» не предполагаются учебным планом.

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;

технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности студентов и предполагающие последовательное и целенаправленное выдвижение перед студентом познавательных задач, разрешение которых позволяет студентам активно усваивать знания (используются поисковые методы; постановка познавательных задач);

технологии развивающего обучения, позволяющие ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности студентов, их реализацию и развитие;

технологии концентрированного обучения, суть которых состоит в создании максимально близкой к естественным психологическим особенностям человеческого восприятия структуры учебного процесса и которые дают возможность глубокого и системного изучения содержания учебных дисциплин за счет объединения занятий в тематические блоки;

технологии модульного обучения, дающие возможность обеспечения гибкости процесса обучения, адаптации его к индивидуальным потребностям и особенностям обучающихся (применяются, как правило, при самостоятельном обучении студентов по индивидуальному учебному плану);

технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие возможность создания оптимальных условий для развития интересов и способностей студентов, в том числе и студентов с особыми образовательными потребностями, что позволяет реализовать в культурно-образовательном пространстве университета идею создания равных возможностей для получения образования

технологии активного (контекстного) обучения, с помощью которых осуществляется моделирование предметного, проблемного и социального содержания будущей профессиональной деятельности студентов (используются активные и интерактивные методы обучения) и т.д.

Максимальная эффективность педагогического процесса достигается путем конструирования оптимального комплекса педагогических технологий и (или) их элементов на личностно-ориентированной, деятельностной, диалогической основе и использования необходимых современных средств обучения.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Марусина, В. И. Системы, технология и организация услуг : учеб. пособие / В. И. Марусина - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2011. - 218 с. (Серия "Учебники НГТУ") - ISBN 978-5-7782-1792-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778217928.html>.
2. Гаврилов, А. Н. Системы управления химико-технологическими процессами. В 2 ч. Ч. 2 : учеб. пособие / А. Н. Гаврилов, Ю. В. Пятаков - Воронеж : ВГУИТ, 2014. - 204 с. - ISBN 978-5-00032-044-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785000320440.html>
3. Гаврилов, А. Н. Системы управления химико-технологическими процессами. В 2 ч. Ч. 1 : учеб. пособие / А. Н. Гаврилов, Ю. В. Пятаков - Воронеж : ВГУИТ, 2014. - 220 с. - ISBN 978-5-00032-042-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785000320426.html>.

б) дополнительная литература :

1. Хаустов, И. А. Системы управления технологическими процессами : учеб. пособие / И. А. Хаустов, Н. В. Суханова. - Воронеж : ВГУИТ, 2018. - 139 с. - ISBN 978-5-00032-372-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785000323724.html>.
2. Хасаншин, И. А. Системы поддержки принятия решений в управлении региональным электронным правительством / Хасаншин И. А. - Москва : Горячая линия - Телеком, 2013. - 104 с. - ISBN 978-5-9912-0301-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991203012.html>.
3. Симаков, Г. М. Системы расчета автоматизированного электропривода : учебное пособие / Г. М. Симаков, Ю. В. Панкрац, Д. А. Котин. - Новосибирск : НГТУ, 2019. - 147 с. - ISBN 978-5-7782-3866-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778238664.html>.
4. Харахан, О. Г. Системы искусственного интеллекта. Практикум для проведения лабораторных работ. Ч. 1 : учебное пособие для вузов / Харахан О. Г. - М : Издательство Московского государственного горного университета, 2006. - ISBN 5-7418-0425-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5741804251.html>.

в) Интернет-ресурсы:

Министерство экономического развития Луганской Народной Республики (Минэконом ЛНР). – <https://merlnr.su/>
Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>

Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>

Министерство экономического развития Луганской Народной Республики – <https://www.merlnr.su>

Министерство финансов Луганской Народной Республики – <https://minfinlnr.su>

Министерство промышленности и торговли Луганской Народной Республики – <https://minpromlnr.su/main>.

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы:

Электронно-библиотечная система «Консультант-студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

г) Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А.Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Системы технологий» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/

		https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	FirefoxMozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	MozillaThunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	FarManager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

8. Оценочные средства по дисциплине

Паспорт оценочных средств по учебной дисциплине «Системы технологий»

Описание уровней сформированности и критериев оценивания компетенций на этапах их формирования в ходе изучения дисциплины

Этап	Код компетенции	Уровни сформированности компетенции	Критерии оценивания компетенции
Основной	ПК-4. Способен анализировать требованияния заинтересованных сторон с точки зрения критериев качества, оценивать возможности бизнеса по реализации решения с точки зрения выбранных целевых показателей, выявлять, регистрировать, анализировать и классифицировать экономические риски и разрабатывать комплекс мероприятий по их минимизации	Пороговый	знат: - процедуру оценки возможностей бизнеса и анализа требований заинтересованных сторон с точки зрения критериев эффективности и качества
		Базовый	умеет: - осуществлять внутренний контроль и оценивать требования заинтересованных сторон с точки зрения выбранных целевых показателей

Заключительный		Высокий	владеет: - навыками анализа возможностей бизнеса по достижению выбранных целевых показателей
-----------------------	--	----------------	--

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины.

№ п/п	Код компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по дисциплине)	Темы учебной дисциплины	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ПК-4.	Способен анализировать требования заинтересованных сторон с точки зрения критериев качества, оценивать возможности бизнеса по реализации решения с точки зрения выбранных целевых показателей, выявлять, регистрировать, анализировать и классифицировать экономические риски и разрабатывать комплекс мероприятий по их минимизации	ПК-4.2. Анализирует требования контрагентов и заинтересованных сторон, оценивает внутренний потенциал и предлагает технологические и организационно-экономические решения в соответствии с целевыми показателями и отраслевой специализацией	Тема 1. Производственное и организационно-экономическое структурирование предприятий. Тема 2. Структура и формы функционирования внутреннего экономического механизма. Тема 3. Внутренние цены и методы их формирования. Тема 4. Система и порядок планирования Тема 5. Производственная программа и ее ресурсное обеспечение. Тема 6. Планирование затрат. Тема 7. Контроль и оценка деятельности. Тема 8. Механизм стимулирования.	2

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/ п	Код компетенции	Индикаторы достижений компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
--------------	-----------------	-----------------------------------	---	--	----------------------------------

<p>ПК-4. Способен анализировать требования заинтересованных сторон с точки зрения критерии качества, оценивать возможности бизнеса по реализации решения с точки зрения выбранных целевых показателей, выявлять, регистрировать, анализировать и классифицировать экономические риски и разрабатывать комплекс мероприятий по их минимизации</p> <p>ПК-4.2. Анализирует требования контрагентов и заинтересованных сторон, оценивает внутренний потенциал и предлагаёт технологические и организационно-экономические решения в соответствии с целевыми показателями и отраслевой специализацией</p>	<p>Знает</p> <ul style="list-style-type: none"> - процедуру оценки возможностей бизнеса и анализа требований заинтересованных сторон с точки зрения критериев эффективности и качества <p>Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять внутренний контроль и оценивать требования заинтересованных сторон с точки зрения выбранных целевых показателей <p>Владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа возможностей бизнеса по достижению выбранных целевых показателей 	<p>Тема 1. Сущность, роль и место инновационной деятельности в системе общественного производства: концептуальные положения.</p> <p>Тема 2. Инновационная модель устойчивого развития социально-экономической системы.</p> <p>Тема 3. Сфера инновационной деятельности и ее элементы.</p> <p>Тема 4. Государственная инновационная политика.</p> <p>Тема 5. Правовое обеспечение инновационной деятельности.</p> <p>Тема 6. Статистика науки и инноваций.</p> <p>Тема 7. Определение понятия и экономической сущности инноваций в условиях устойчивого развития</p>	<p>Тестовые задания, разноуровневые задачи и задания, практическое (прикладное задание)</p>
--	--	---	---

1. Типовые тестовые задания (пороговый уровень)

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

1. Выберите один правильный ответ

Что такое MES-система?

- A) Система управления предприятием
- B) Система управления производством в реальном времени
- C) Система бухгалтерского учета
- D) Система управления складом

Правильный ответ: Б

2. Выберите один правильный ответ

Какая система предназначена для планирования производственных ресурсов?

- A) CRM
- B) ERP
- C) WMS
- D) SCM

Правильный ответ: Б

3. Выберите один правильный ответ

Что такое PLM-система?

- А) Система управления жизненным циклом изделия
- Б) Система планирования производства
- В) Система управления качеством
- Г) Система управления логистикой

Правильный ответ: А

4. Выберите один правильный ответ

Какой тип системы используется для управления складом?

- А) CRM
- Б) WMS
- В) ERP
- Г) MRP

Правильный ответ: Б

Задания закрытого типа на установление соответствия

1. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

	Термин		Определение
1)	MES	А)	Управление жизненным циклом изделия
2)	ERP	Б)	Управление складом
3)	PLM	В)	Управление производством в реальном времени
4)	WMS	Г)	Планирование ресурсов предприятия

Правильный ответ:

1	2	3	4
В	Г	А	Б

2. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

	Термин		Определение
1)	CRM	А)	Управление взаимоотношениями с клиентами
2)	SCM	Б)	Мониторинг и управление оборудованием
3)	MES	В)	Управление цепочками поставок
4)	ERP	Г)	Интегрированное планирование ресурсов

Правильный ответ:

1	2	3	4
A	B	Б	Г

3. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

	Термин		Определение
1)	CAD	A)	Управление качеством продукции
2)	QMS	Б)	Проектирование изделий
3)	MRP	В)	Планирование производственных ресурсов
4)	APS	Г)	Расширенное планирование производства

Правильный ответ:

1	2	3	4
Б	А	В	Г

4. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

	Термин		Определение
1)	Производственные данные	A)	Система управления складом
2)	Финансовые показатели	Б)	Система планирования ресурсов
3)	Данные о материалах	В)	Система управления производством
4)	Данные о заказах	Г)	Система управления заказами

Правильный ответ:

1	2	3	4
В	Б	А	Г

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

1. Установите правильную последовательность этапов внедрения ERP-системы:

- А) Анализ бизнес-процессов
- Б) Тестирование системы
- В) Проектирование решения
- Г) Внедрение pilotного проекта
- Д) Обучение персонала

Е) Модернизация инфраструктуры
Правильный ответ: Е, А, В, Д, Г, Б

2. Расположите этапы производственного цикла в правильной последовательности:

- А) Производство
- Б) Планирование
- В) Складирование
- Г) Реализация
- Д) Проектирование
- Е) Закупки

Правильный ответ: Д, Б , Е, А, Д, В, Г

3. Установите правильную последовательность этапов разработки изделия:

- А) Техническое проектирование
- Б) Эскизное проектирование
- В) Рабочее проектирование
- Г) Формирование концепции
- Д) Детальная проработка
- Е) Испытания

Правильный ответ: Г, Б, А, В, Д, Е

4. Расположите уровни автоматизации предприятия от нижнего к верхнему:

- А) Уровень управления
- Б) Уровень полевого оборудования
- В) Уровень контроля
- Г) Уровень планирования

Правильный ответ: Б, В, А, Г

Методические рекомендации:

При использовании формы текущего контроля «Тестирование» студентам могут предлагаются задания на бумажном носителе.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «тестирование»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	85 -100% правильных ответов
4	71-85% правильных ответов
3	61-70% правильных ответов
2	60% правильных ответов и ниже

2. Разноуровневые задачи и задания (базовый уровень)

Задания открытого типа на дополнение

1. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Процесс управления производственными операциями, который обеспечивает оптимальное использование ресурсов предприятия, называется _____

Правильный ответ: MES (Manufacturing Execution System)

2. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Технология, обеспечивающая сбор и обработку данных с производственного оборудования в режиме реального времени, называется _____

Правильный ответ: CRM (Customer Relationship Management).

3. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Технология, обеспечивающая сбор и обработку данных с производственного оборудования в режиме реального времени, называется _____

Правильный ответ: SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition)

4. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Программное обеспечение для проектирования изделий и создания их цифровых моделей называется _____

Правильный ответ: CAD (Computer-Aided Design)

5. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Система, обеспечивающая управление жизненным циклом изделия от концепции до утилизации, называется _____

Правильный ответ: PLM (Product Lifecycle Management)

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. Назовите три основных компонента ERP-системы

Правильный ответ: Управление финансами, Управление производством, Управление человеческими ресурсами

2. Перечислите четыре основных этапа производственного цикла

Правильный ответ: Планирование производства, Подготовка производства, Непосредственно производство, Контроль качества

3. Укажите основные показатели эффективности производства (назовите не менее трех) _____ (*Ответ запишите в виде терминов*)

Правильный ответ: Производительность труда, Фондоотдача, Себестоимость продукции, Рентабельность

Назовите три основных принципа бережливого производства: _____ (*Ответ запишите в виде терминов*)

Правильный ответ: Устранение потерь, Непрерывное совершенствование, Уважение к человеку

5. Перечислите основные элементы системы управления качеством *(терминов)*

Правильный ответ: Политика качества, Цели качества, Процессы качества, Ресурсы качества

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «разноуровневые задания и задачи»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерии оценивания
5	Обучающийся полностью и правильно выполнил задание. Показал отличные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Работа оформлена аккуратно в соответствии с предъявляемыми требованиями
4	Обучающийся выполнил задание с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках освоенного учебного материала. Есть недостатки в оформлении работы
3	Обучающийся выполнил задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач
2	Обучающийся выполнил задание неправильно. При выполнении обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний, умений и владения ими при решении задач в рамках усвоенного учебного материала

3. Усложненные задачи (высокий уровень)

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Решить задачу

На предприятии работает 100 станков. Нормативная производительность одного станка - 50 деталей в час. Режим работы - двухсменный, по 8 часов

каждая смена. Рабочие дни в году - 250. Необходимо рассчитать годовую производственную мощность предприятия.

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый результат:

Решение.

Расчет часовой производительности:

$$100 \text{ станков} \times 50 \text{ деталей} = 5000 \text{ деталей/час}$$

Расчет сменной производительности:

$$5000 \text{ деталей/час} \times 8 \text{ часов} = 40000 \text{ деталей/смену}$$

Расчет суточной производительности:

$$40000 \text{ деталей/смену} \times 2 \text{ смены} = 80000 \text{ деталей/сутки}$$

Расчет годовой производственной мощности:

$$80000 \text{ деталей/сутки} \times 250 \text{ дней} = 20000000 \text{ деталей/год}$$

Ответ: Годовая производственная мощность предприятия составляет 20 миллионов деталей.

2. Решить задачу

Предприятие планирует выпуск новой модели изделия. Затраты на производство единицы продукции:

Материалы: 1500 руб.

Зарплата производственных рабочих: 1000 руб.

Общепроизводственные расходы: 500 руб.

Коммерческие расходы: 200 руб.

Планируемая прибыль - 25% от себестоимости. Определить отпускную цену изделия.

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый результат:

Решение.

Расчет полной себестоимости:

$$1500 + 1000 + 500 + 200 = 3200 \text{ руб.}$$

Расчет суммы прибыли:

$$0.25 = 800 \text{ руб.}$$

Расчет отпускной цены:

$$3200 + 800 = 4000 \text{ руб.}$$

Ответ: Отпускная цена изделия составляет 4000 рублей.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «усложненные задачи»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерии оценивания
5	Обучающийся полностью и правильно выполнил задание. Показал отличные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Работа оформлена аккуратно в соответствии с предъявляемыми

	требованиями
4	Обучающийся выполнил задание с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках освоенного учебного материала. Есть недостатки в оформлении работы
3	Обучающийся выполнил задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач
2	Обучающийся выполнил задание неправильно. При выполнении обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний, умений и владения ими при решении задач в рамках освоенного учебного материала

4. Оценочные средства для промежуточной аттестации (экзамен)

Вопросы к экзамену.

1. Предприятие как система.
2. Экономическая модель предприятия.
3. Функциональная структуризация предприятия.
4. Система и уровни управления предприятием.
5. Общая характеристика подразделений предприятия.
6. Система внутреннего экономического механизма предприятия (ВЭМП).
7. Организационные условия функционирования ВЭМП.
8. Формы функционирования ВЭМП.
9. Организация договорных отношений на предприятии.
- 10.Функции и система внутренних цен.
- 11.Внутренние планово-расчетные цены.
- 12.Цена на продукцию подразделений – субъектов рынка.
- 13.Система и содержание внутренних планов.
- 14.Порядок и методы разработки планов подразделений.
- 15.Нормативная база планирования.
- 16.Порядок разработки производственной программы подразделений основного производства.
- 17.Обоснование производственной программы и производственной мощности подразделений.
- 18.Разработка планов производства вспомогательных подразделений.
- 19.Состав затрат подразделений и порядок их формирования.
- 20.Планирование себестоимости отдельных изделий в подразделениях.
- 21.Прибыль производственных подразделений.
- 22.Контроль и оценка деятельности подразделений предприятия.
- 23.Контроль как функция управления, его формы.
- 24.Оценка работы подразделений за отчетные периоды.
- 25.Оценка выполнения плана производства.
- 26.Оценка уровня затрат и себестоимости продукции подразделений.
- 27.Механизм мотивации и стимулирования персонала предприятия.
- 28.Стимулирование и мотивация работы бригад.
- 29.Создание и регулирование фондов оплаты труда подразделений предприятия.
- 30.Место планирования в системе мотивации персонала.
- 31.Материальная ответственность подразделений предприятия за результаты работы.
- 32.Внутрипроизводственная материальная ответственность.
- 33.Классификация экономических убытков.
- 34.Особенности оценки системы ВЭМ.
- 35.Внутренняя экономическая диагностика предприятия.

36. Оценка технико-технологической базы предприятия.
37. Экономическая диагностика предприятия.
38. Оценка технического уровня производства.
39. Оценка технологической структуры предприятия.
40. Динамизм производственных мощностей подразделений и факторы его определяющие.
41. Диагностика организационного уровня предприятия.
42. Организационная структура предприятия и его подразделений.
43. Оценка уровня организации производства.
44. Диагностика и стратегия развития внутреннего экономического механизма предприятия.
45. Критерии анализа и оценки системы ВЭМП.
46. Оценка состояния планирования деятельности подразделений.
47. Понятие, структура и формы функционирования ВЭМ предприятия.
48. Планирование деятельности подразделений предприятия.
49. Разработка производственной программы и ее ресурсное обеспечение.
50. Планирование затрат и прибыли подразделений предприятия.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству промежуточный контроль (экзамен)

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Ответил на 100% или 90% вопросов правильно. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при ответах на вопросы.
хорошо (4)	Студент ответил на 89% или 65% вопросов правильно, знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительное количество ошибок (две или три). При этом владеет необходимыми умениями и навыками при ответах на вопросы.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при ответах на вопросы. Допускает до 40% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает более 40% ошибок в ответах, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при ответах на вопросы. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)