

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»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА»

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

Луганск – 2023

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Организация производства» по направлению подготовки 38.03.01 Экономика «Экономика предприятий и организаций» – 38с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Внутренний экономический механизм предприятия» 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:

д.э.н., профессор кафедры экономики предприятия Максимов В.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.

Структура и содержание дисциплины

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

Цель дисциплины: формирование знаний относительно деятельности предприятий в условиях организации производства, ознакомление с проблемами, которые возникают при реализации идей относительно организации производства предприятия.

Задачи дисциплины:

- довести до студентов экономическое содержание организации производства как категории;
- исследовать организационную среду предприятия;
- рассмотреть основные проблемы организации производства предприятия;
- проанализировать обеспечение реализации программ повышения организации производства.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Организация производства» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана. Дисциплина «Внутренний экономический механизм предприятия» относится к циклу вариативных дисциплин.

Содержание дисциплины «Организация производства» является логическим продолжением содержания дисциплин «Финансы», «Бухгалтерский учет», «Экономика предприятия», «Менеджмент», «Маркетинг», «Региональная экономика» и служит основой для изучения дисциплин «Потенциал и развитие предприятия», «Стратегия предприятия», «Экономика и организация НИОКР», «Управление расходами» и других дисциплин профессионального цикла.

Курс «Организация производства» является необходимой для освоения профессиональной компетенции по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, а также, самостоятельного занятия научно-исследовательской работой студента и написания выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
ПК-2. Способен осуществлять сбор, мониторинг и обработку данных для разработки производственных планов и бизнес-планов инвестиционных проектов, участвовать в их реализации и проводить оценку экономической эффективности производственной и инвестиционной деятельности	ПК-2.2. Использует для сбора данных, разработки производственных и инвестиционных планов и оценки их эффективности современные технические средства и цифровые технологии	<p>Знает</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок разработки бизнес-планов проектов технологического предпринимательства; - специфику технологических процессов в рамках реализации проекта технологического предпринимательства <p>Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать программные продукты и цифровые технологии сбора данных и планирования; - проводить анализ финансово-хозяйственной деятельности организации и ее подразделений <p>Владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками планирования работ по финансово-хозяйственному анализу состояния экономического субъекта

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:	56	36
Лекции	28	18
Семинарские занятия	-	-
Практические занятия	28	18
Лабораторные работы	-	-
Курсовая работа (курсовой проект)	36	36
Другие формы и методы организации образовательного процесса (<i>расчетно-графические работы, индивидуальные задания и т.п.</i>)	-	-
Самостоятельная работа студента (всего)	88	108
Форма аттестации	Экзамен	Экзамен

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВА

Сущность организации производства. Организация производства как самостоятельная область знания. Промышленное предприятие как производственная система. Производственная структура предприятия

Тема 2. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПРОЦЕСС И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТИПЫ ПРОИЗВОДСТВА.

Понятие и структура производственного процесса. Принципы рациональной организации производственного процесса. Типы производства и их технико-экономическая характеристика.

Тема 3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА ВО ВРЕМЕНИ

Производственный цикл изготовления изделия. Производственный цикл простого процесса

Тема 4. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА В ПРОСТРАНСТВЕ

Производственная структура предприятия. Формы специализации основных цехов предприятия. Производственная структура основных цехов предприятия.

Тема 5. ОРГАНИЗАЦИЯ НЕПОТОЧНЫХ МЕТОДОВ ПРОИЗВОДСТВА

Методы организации непоточного производства. Технологическая и предметная формы специализации. Особенности организации предметно-замкнутых участков. Особенности предметно-групповой и смешанной форм организации производства. Особенности организации участков серийной сборки изделий.

Тема 6. ОРГАНИЗАЦИЯ ПОТОЧНЫХ МЕТОДОВ ПРОИЗВОДСТВА

Общие положения. Классификация поточных линий. Особенности организации однопредметной непрерывно-поточной линии. Особенности организации однопредметной прерывно-поточной линии. Расчет параметров прерывно-поточной линии. Эффективность поточного производства.

Тема 7. ОРГАНИЗАЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Организация автоматизированных производственных участков. Организация роторных линий. Организация робототехнических комплексов. Организационно-технические особенности создания и эксплуатации гибких производственных систем. Оценка экономического эффекта от использования средств автоматизации производства.

Тема 8. ОРГАНИЗАЦИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЦЕХОВ И ОБСЛУЖИВАЮЩИХ ХОЗЯЙСТВ ПРЕДПРИЯТИЯ. ОРГАНИЗАЦИЯ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА НА ПРЕДПРИЯТИИ

Значение и задачи инструментального хозяйства. Состав и структура инструментального хозяйства. Организация и управление инструментальным хозяйством. Пути совершенствования инструментального хозяйства.

Тема 9. ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМОНТНОЙ СЛУЖБЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

Значение и задачи ремонтного хозяйства. Структура ремонтного хозяйства предприятия. Организация ремонтного хозяйства. Система планово-предупредительного ремонта и ее организация. Планирование ремонта оборудования. Технико-экономические показатели ремонтной службы.

Тема 10. ОРГАНИЗАЦИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Роль, задачи и структура энергетического хозяйства. Планирование потребности предприятия в энергии различных видов. Основные пути совершенствования работы энергетического хозяйства и его технико-экономические показатели.

Тема 11. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТНОГО ХОЗЯЙСТВА

Состав, значение и задачи транспортного хозяйства. Организация транспортного обслуживания. Организация, планирование и диспетчеризация работы транспортного хозяйства.

Тема 12. ОРГАНИЗАЦИЯ СКЛАДСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Задачи и структура складского хозяйства. Организация складских операций. Расчет потребности предприятия в площадях под складские помещения. Особенности организации автоматизированных складов.

Тема 13. ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА

Задачи, содержание и роль научно-исследовательской подготовки производства. Организация информационно-поисковой системы. Значение и роль патентной и научно-технической информации.

Тема 14. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНСТРУКТОРСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА

Задачи, содержание и порядок выполнения конструкторской подготовки производства. Экспериментальная база конструкторской подготовки производства. Организация чертежного хозяйства. Системы автоматизированного проектирования в конструкторской подготовке производства. Технико-экономическое обоснование на стадии конструирования.

Тема 15. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА

Задачи и содержание технологической подготовки производства. Обеспечение технологичности конструкции изделий. Разработка технологических процессов. Автоматизация технологической подготовки производства.

Тема 16. ОРГАНИЗАЦИЯ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА К СОЗДАНИЮ И ОСВОЕНИЮ НОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Общие положения системы создания и освоения новой продукции. Организационно-экономическая подготовка производства новой продукции. Жизненный цикл новой продукции. Организация освоения новой продукции. Методы перехода на производство новой продукции.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Очно- заочная форма
1	Организационные основы производства	2	1
2	Производственный процесс и организационные типы производства	2	1
3	Организация производственного процесса во времени	2	1
4	Организация производственного процесса в пространстве	2	1
5	Организация непоточных методов производства	2	1
6	Организация поточных методов производства	2	1
7	Организация автоматизированного производства	2	1
8	Организация вспомогательных цехов и обслуживающих хозяйств предприятия. организация инструментального хозяйства на предприятии	2	1
9	Организация ремонтной службы предприятия	2	1
10	Организация энергетического хозяйства	2	1
11	Организация транспортного хозяйства	2	1
12	Организация складского хозяйства	2	1
13	Организация научно-исследовательской подготовки производства	1	1
14	Организация конструкторской подготовки производства	1	1
15	Организация технологической подготовки производства	1	2
16	Организация подготовки производства к созданию и освоению новой продукции	1	2
Итого:		28	18

4.4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Очно- заочная форма

1	Организационные основы производства	2	1
2	Производственный процесс и организационные типы производства	2	1
3	Организация производственного процесса во времени	2	1
4	Организация производственного процесса в пространстве	2	1
5	Организация непоточных методов производства	2	1
6	Организация поточных методов производства	2	1
7	Организация автоматизированного производства	2	1
8	Организация вспомогательных цехов и обслуживающих хозяйств предприятия. организация инструментального хозяйства на предприятии	2	1
9	Организация ремонтной службы предприятия	2	1
10	Организация энергетического хозяйства	2	1
11	Организация транспортного хозяйства	2	1
12	Организация складского хозяйства	2	1
13	Организация научно-исследовательской подготовки производства	1	1
14	Организация конструкторской подготовки производства	1	1
15	Организация технологической подготовки производства	1	2
16	Организация подготовки производства к созданию и освоению новой продукции	1	2
Итого:		28	18

4.5. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1	Организационные основы производства	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка ответов на представленные вопросы.	5	7
2	Производственный процесс и организационные типы производства	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка ответов на представленные вопросы.	5	7
3	Организация производственного процесса во времени	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка ответов на представленные вопросы	5	7

4	Организация производственного процесса в пространстве	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка ответов на представленные вопросы	5	7
5	Организация непоточных методов производства	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка ответов на представленные вопросы	5	7
6	Организация поточных методов производства	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка ответов на представленные вопросы	5	7
7	Организация автоматизированного производства	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка ответов на представленные вопросы	5	7
8	Организация вспомогательных цехов и обслуживающих хозяйств предприятия. организация инструментального хозяйства на предприятии	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка ответов на представленные вопросы	5	7
9	Организация ремонтной службы предприятия	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка ответов на представленные вопросы	6	7
10	Организация энергетического хозяйства	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка ответов на представленные вопросы	6	7
11	Организация транспортного хозяйства	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка ответов на представленные вопросы	6	7
12	Организация складского хозяйства	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка ответов на представленные вопросы	6	76
13	Организация научно-исследовательской	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников научно-технической	6	6

	подготовки производства	информации, подготовка ответов на представленные вопросы.		
14	Организация конструкторской подготовки производства	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка ответов на представленные вопросы.	6	6
15	Организация технологической подготовки производства	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка ответов на представленные вопросы.	6	6
16	Организация подготовки производства к созданию и освоению новой продукции	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка ответов на представленные вопросы.	6	6
Итого:			88	108

4.6. Курсовые работы/проекты Курсовая работа включает распределение вариантов происходит согласно порядковому номеру студента в академическом журнале группы.

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:

a) основная литература:

1. Петрова В.В., Организация производства и производственный менеджмент. Производственная система менеджмента "Кайдзен": / Петрова В.В. - М. : МИСиС, 2009. - 56 с. - ISBN 2227-8397-2009-07 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/2227-8397-2009-07.html>
2. Костюхин Ю.Ю., Организация производства и производственный менеджмент на предприятиях черной металлургии / Ю.Ю. Костюхин, О.О. Скрябин, Е.Н. Елисеева, Е.П. Караваев, А.В. Алексахин - М. : МИСиС, 2009. - 96 с. - ISBN 2227-8397-2009-06 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/2227-8397-2009-06.html>
3. Лагутин К.И., Организация повышения эффективности и безопасности производства. - 2012. - № 2. : Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). Отдельные статьи (специальный выпуск) / Лагутин К.И., Ионова Н.Л., Напольских С.А., Сухарев А.Г., Мартынов В.А. , Ярославцев А.А., Бухаров В.А., Макаров А.М., Коркина Т.А., Захаров С.И. - М. : Горная книга, 2012. - 36 с. - ISBN 0236-1493-2012-55 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/0236-1493-2012-55.html>

б) дополнительная литература:

1. Холодилина Е.В., Организация машиностроительного производства : учеб. пособие / Е.В. Холодилина - Минск : РИПО, 2016. - 179 с. - ISBN 978-985-503-560-3 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855035603.html>

2. Дубровин И.А., Организация и планирование производства на предприятиях / Дубровин И.А. - М. : КолосС, 2008. - 359 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) - ISBN 978-5-9532-0553-5 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953205535.html>
3. Рыжевская М.П., Организация строительного производства : учеб. / М.П. Рыжевская - Минск : РИПО, 2016. - 308 с. - ISBN 978-985-503-611-2 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855036112.html>
4. Голов Р. С., Организация производства, экономика и управление в промышленности / Голов Р. С. - М. : Дашков и К, 2017. - 858 с. - ISBN 978-5-394-02667-6 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394026676.html>

г) Интернет-ресурсы:

Министерство образования и науки Российской Федерации

– <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

– <http://obrnadzor.gov.ru/>

Министерство образования и науки Луганской Народной Республики –

<https://minobr.su>

Министерство финансов Луганской Народной Республики (Минфин ЛНР).

– <https://minfinlnr.su/>

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/](http://www.edu.ru)

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – [http://window.edu.ru/](http://window.edu.ru)

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – [http://fcior.edu.ru/](http://fcior.edu.ru)

Электронные библиотечные системы и ресурсы

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

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

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

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Внутренний экономический механизм предприятия» 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 https://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 «Внутренний экономический механизм предприятия»

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

Этап	Код компетенции	Уровни сформированности компетенции	Критерии оценивания компетенции

Заключительный	Основной	Начальный
		ПК-2. Способен осуществлять сбор, мониторинг и обработку данных для разработки производственных планов и бизнес-планов инвестиционных проектов, участвовать в их реализации и проводить оценку экономической эффективности производственной и инвестиционной деятельности
		Пороговый
		знат: <ul style="list-style-type: none"> - порядок разработки бизнес-планов технологического предпринимательства; - специфику технологических процессов в рамках реализации проекта технологического предпринимательства Базовый
		умеет: <ul style="list-style-type: none"> - использовать программные продукты и цифровые технологии сбора данных и планирования; - проводить анализ финансово-хозяйственной деятельности организации и ее подразделений Высокий
		владеет: <ul style="list-style-type: none"> - навыками планирования работ по финансово-хозяйственному анализу состояния экономического субъекта

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-2.	Способен осуществлять сбор, мониторинг и обработку данных для разработки производственных планов и бизнес-планов инвестиционных проектов, участвовать в их реализации и проводить оценку экономической эффективности производственной и инвестиционной деятельности	ПК-2.2. Использует для сбора данных, разработки производственных и инвестиционных планов и оценки их эффективности современные технические средства и цифровые технологии	Тема 1. Производственное и организационные основы производства 2.Производственный процесс и организационные типы производства. 3.Организация производственного процесса во времени. 4.Организация производственного процесса в пространстве. 5.Организация непоточных методов производства. 6.Организация поточных методов производства. 7.Организация автоматизированного производства. 8.Организация вспомогательных цехов и обслуживающих хозяйств предприятия. Организация инструментального хозяйства на предприятии. 9.Организация ремонтной службы предприятия. 10.Организация энергетического хозяйства. 11.Организация транспортного хозяйства 12.Организация складского хозяйства. 13.Организация научно-исследовательской подготовки производства. 14.Организация конструкторской подготовки производства. 15.Организация технологической подготовки производства. 16.Организация подготовки производства к созданию и освоению новой продукции.	7

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
1.	ПК-2. Способен осуществлять сбор, мониторинг и обработку данных для разработки производственных планов и бизнес-планов инвестиционных проектов, участвовать в их реализации и проводить оценку экономической эффективности производственной и инвестиционной деятельности	ПК-2.2. Использует для сбора данных, разработки производственных и инвестиционных планов и оценки их эффективности современные технические средства и цифровые технологии	<p>Знает</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок разработки бизнес-планов проектов технологического предпринимательства; - специфику технологических процессов в рамках реализации проекта технологического предпринимательства <p>Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать программные продукты и цифровые технологии сбора данных и планирования; - проводить анализ финансово-хозяйственной деятельности организации и ее подразделений <p>Владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками планирования работ по финансово-хозяйственному анализу состояния экономического субъекта 	<p>Тема 1. Производственное и</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Организационные основы производства. 2.Производственный процесс и организационные типы производства. 3.Организация производственного процесса во времени. 4.Организация производственного процесса в пространстве. 5.Организация непоточных методов производства. 6.Организация поточных методов производства. 7.Организация автоматизированного производства. 8.Организация вспомогательных цехов и обслуживающих хозяйств предприятия. Организация инструментального хозяйства на предприятии. 9.Организация ремонтной службы предприятия. 10.Организация энергетического хозяйства. 11.Организация транспортного хозяйства. 12.Организация складского хозяйства. 13.Организация научно-исследовательской подготовки производства. 14.Организация конструкторской подготовки производства. 15.Организация технологической подготовки производства. 16.Организация подготовки производства к созданию и освоению новой продукции. 	тестовые задания, разноуровневые задачи и задания, практическое (прикладное задание)

1. Типовые тестовые задания (пороговый уровень)

1. Какое предприятие имеет уставный фонд, поделенный на определённое количество акций одинаковой номинальной стоимости, и несёт ответственность по обязательствам только имуществом общества?

1. Производственный кооператив.
2. Общество с ограниченной ответственностью.
3. Полное товарищество.
4. Акционерное общество.

2. Какое предприятие осуществляет производственную деятельность с целью получения прибыли, и члены которого, кроме вклада своих паев в общий уставный фонд, обязаны принимать непосредственное участие в производственной деятельности предприятия?

1. Общество с ограниченной ответственностью.
2. Производственный кооператив.
3. Полное товарищество.
4. Акционерное общество.

3. Участники какого предприятия занимаются совместной предпринимательской деятельностью и несут солидарную ответственность по обязательствам общества всем своим имуществом?

1. Акционерное общество.
2. Товарищество на доверии (командитное).
3. Полное товарищество.
4. Общество с ограниченной ответственностью.

4. Участники какого предприятия несут ответственность в границах своих вкладов, а в случае недостатка этих сумм – дополнительно имуществом, им принадлежащим, в одинаковом для всех участников размере, кратном вкладу каждого участника?

1. Полное товарищество.
2. Акционерное общество.
3. Общество с дополнительной ответственностью.
4. Товарищество на доверии (командитное).

5. В каком предприятии наряду с одним или большинством участников, которые несут ответственность по обязательствам общества всем своим имуществом, существует также одного или больше участников, ответственность которых ограничивается вкладом в имущество общества?

1. Производственный кооператив.
2. Товарищество на доверии (командитное).
3. Полное товарищество.
4. Общество с ограниченной ответственностью.

6. Какое предприятие является некоммерческой организацией?

1. Производственный кооператив.
2. Потребительский кооператив.
3. Акционерное общество.
4. Общество с ограниченной ответственностью.

7. Какое предприятие относится к коммерческой организации?

1. Производственный кооператив.
2. Потребительский кооператив.
3. Учреждения.
4. Фонды.

8. Средства, принимающие участие в процессе производства в течение длительного времени, не изменяют свою натурально-вещественную форму, переносят свою стоимость на вновь созданный продукт постепенно по частям – это:

1. Оборотные фонды:
2. Фонды обращения.
3. Основные производственные фонды.
4. Производственные запасы.

9. Средства, принимающие участие в процессе производства в течение одного производственного цикла, меняют свою натурально-вещественную форму, переносят свою стоимость на вновь созданный продукт сразу и возвращаются в оборот предприятия в виде денежной выручки – это:

1. Производственные запасы.
2. Основные производственные фонды.
3. Фонды обращения.
4. Оборотные фонды.

тест 10. Какие средства производства относятся к основным фондам?

1. Молодняк животных.
2. Здания и сооружения.
3. Удобрения.
4. Вода.

11. Какие средства производства относятся к основным фондам?

1. Корма.
2. Спецодежда.
3. Рабочий и продуктивный скот.
4. Удобрения.

12. Какие средства производства относятся к основным фондам?

1. Тракторы.
2. ГСМ.
3. Молодые плодовые насаждения.
4. Семена.

13. Какие средства производства относятся к оборотным фондам?

1. Здания.
2. Многолетние плодоносящие сооружения.
3. Оборудование.
4. ГСМ.

14. Какие средства производства относятся к оборотным фондам?

1. Рабочий скот.
2. Сооружения.
3. Семена и рассада.
4. Тракторы.

15. Какие средства производства относятся к оборотным фондам?

1. Продуктивный скот.
2. Скот на откорме.
3. Здания.
4. Комбайны.

16. Формы организации труда (найти неправильный ответ):

- 1) цех;

- 2) отряд;
- 3) звено;
- 4) группа рабочих.

17. Рабочее место это:

- 1) участок, на котором перемещаются средства производства
- 2) участок, на котором размещены средства производства
- 3) участок действия работника и размещения на нем средств производства
- 4) участок, на котором выполняются производственные процессы

18. К санитарно-гигиеническим условиям труда относятся:

- 1) рациональный режим рабочего дня;
- 2) загазованность воздуха;
- 3) создание комфорта на рабочем месте;
- 4) выбор и чередование более удобных поз.

19. К психологическим условиям труда относятся:

- 1) определение норм физической нагрузки и режима труда;
- 2) уровень производственного шума и вибрации;
- 3) рациональное размещение средств и предметов труда;
- 4) загазованность воздуха.

20 тест. К эстетическим условиям труда относятся:

- 1) создание комфорта на рабочем месте;
- 2) благоприятные отношения в коллективе;
- 3) соблюдение в течение смены необходимого темпа и ритма работы;
- 4) уровень производственного шума и вибрации.

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)**

Задача 1. Подразделение А производит блоки внутриоперационного назначения. Подразделению Б необходимо получить 5000 блоков, которые может поставить лишь подразделение А. Затраты на производство одного блока подразделением А составляют 28 у.е. Если подразделение А согласится на поставку такой партии блоков для подразделения Б, тогда ему необходимо уменьшить продажу на внешнем рынке на 3500 блоков за год. Цена блока, который реализуется на внешнем рынке составляет 45 у.е. Полные затраты на

один блок 35 у.е. Следует принять во внимание, что производственные мощности подразделения А используются на 100%

Необходимо:

1. Определить верхнюю и нижнюю границы внутренней цены блока.
2. Рассчитать внутреннюю цену блока с учетом утраченной прибыли от уменьшения объемов реализации на внешнем рынке.
3. Проанализировать, как влияет выбор внутренней цены блока на прибыль предприятия в целом.

Задача 2. Механосборочный цех станкостроительного завода изготавливает детали и узлы механообрабатывающих станков. Номенклатура продукции цеха 10-12 видов узлов, любой из которых состоит из 20-25 разных деталей. Заготовки цех получает от заготовительного цеха завода, готовые узлы передает сборочному цеху. Выхода на рынок он не имеет. В цехе осуществляется токарная, фрезерная, шлифовальная обработка деталей, а также их сборка в узлы. На рабочих местах в среднем выполняется 20-25 деталеопераций в месяц. Цех разделен на 4 производственных участка: токарный, фрезерный, шлифовальный и сборочный.

Необходимо:

1. Определить тип производства, формы специализации его участков.
2. Обосновать метод иерархического планирования при данных условиях.
3. Выяснить, на каких условиях можно изменить метод иерархического планирования и на сколько это целесообразно.

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)

Расчет основных параметров поточной линии по изготовлению детали

1. Расчет потребности в оборудовании

Количество рабочих мест (оборудования) по каждой операции рассчитывать по формуле

$$C_{pi} = \frac{t_{шт.i}}{\tau},$$

где C_{pi} – расчетное количество рабочих мест на i – ой операции;

$t_{шт.i}$ – норма штучного времени на i – ой операции, мин.

Принятое количество рабочих мест $C_{пр.i}$ равно расчетному , округленному до ближайшего целого числа.

Коэффициент загрузки рабочих мест определяются отношением их расчетного количества к принятому

$$K_{зач.i} = C_{pi} / C_{пр.i},$$

2. Расчет линейных заделов

Непрерывность и ритм поточной линии поддерживаются заделами.

Линейные заделы (технологический, транспортный, страховой) рассчитываются следующим образом.

Технологический задел – это количество деталей, находящихся непосредственно на рабочих местах в процессе обработки (сборки, контроля) и установленных в приспособлении станков.

Он рассчитывается по формуле
при штучной передаче

$$Z_{техн.} = \sum_1^m C_{np},$$

где m – число операций на линии;

$C_{пр}$ – принятое число рабочих мест на каждой операции.
при передаче транспортными партиями

$$Z_{техн} = p \times \sum_1^m C_{np} \times a ,$$

где p – величина транспортной (передаточной) партии, шт.;

a – число одновременно обрабатываемых деталей на каждой операции, дет.

Транспортный задел – это количество деталей, которые находятся в процессе передачи с одной операции на другую. Величина задела определяется в зависимости от способов передачи предметов труда.

При поштучной передаче

$$Z_{mp} = \sum_1^m C_{np} - 1,$$

При передаче транспортными партиями

$$Z_{mp} = p \sum_1^m C_{np} - 1 ,$$

Страховой задел $Z_{стп}$ принимается в размере 15% сменного выпуска деталей

3. Выбор периода обслуживания рабочих мест

Совмещение профессий с целью более полной загрузки рабочих поточной линии и допускается не только на смежных, но и на несмежных операциях.

Обслуживание рабочих мест совместителями на прямоточной линии организовать в течении такта, как правило невозможно. Поэтому устанавливается более длительный период обслуживания – $\Pi_{обс}$. в зависимости от массы детали и продолжительности ее обработки. В курсовой работе период обслуживания составляет длительность смены, т.е. $\Pi_{обс} = 480$ мин.

4. Расчет коэффициента использования недогруженного рабочего места

После выбора периода обслуживания определяются коэффициент использования недогруженного рабочего места и время его работы в течении принятого периода обслуживания. Коэффициент использования недогруженного рабочего места $K_{заг}$ равен числу, стоящему после запятой в дробной величине C_{pi} , и выражается в процентах. Так, если на одной операции $C_p = 1,75$, то это значит, что при $C_{пр} = 2$ – одно рабочее место будет загружено полностью, т.е. на 100%, а второе на 75%, т.е. второе рабочее место является недогруженным.

5. Расчет времени работы недогруженного рабочего места

Время работы недогруженного рабочего места на протяжении периода обслуживания определяется по формуле

$$T_n = \frac{\Pi_{обс.} \times K_{заг.}}{100} .$$

6. Составление стандарт плана работы поточной линии

На основании приведенных выше расчетов строится график работы прямоточной линии в форме приведенной ниже таблицы 1.

				100	480								
				40,9		196,32							
				100	480								
				100	480								
4. Шлифовальная	3,75	2,528	3	52,8	253,44						253,44		

7. Расчет межоперационных оборотных заделов

На прерывно-поточных линиях образуются межоперационные (оборотные) заделы. Их величина определяется между каждой парой смежных операций (первой и второй, второй и третьей, третьей и четвертой и.т.д.) на основе стандарт-плана работы прерывно-поточной линии аналитическим и графическим способами.

Межоперационный задел рассчитывается в следующей последовательности.

В каждой паре смежных операций период обслуживания делится на фазы – время совместной работы оборудования. В фазу входит отрезок времени, в котором никаких изменений в выполнении смежных операций нет.

Любое изменение в работе (остановка одного из оборудования, подключения в работу станка) свидетельствует о начале новой фазы. Фазы по продолжительности могут быть различными.

Величина оборотного максимального задела по фазам между двумя смежными операциями рассчитывается аналитическим способом по формуле

$$Z_{\max.i,j} = \tau \left(\frac{C_i}{t_{um,i}} - \frac{C_j}{t_{um,j}} \right),$$

где τ – длительность фазы, мин;

C_i, C_j – количество работающих станков соответственно на предыдущей и последующей операциях в данный период времени (фазу);

$t_{шт,i}, t_{шт,j}$ – норма времени соответственно на предыдущей и последующей операциях, мин.

Для случая, приведенного в таблице 1, величина межоперационных заделов (детали) рассчитывается следующим образом:

Между первой и второй операциями задел равен

$$Z'_{1-2} = \left(\frac{4}{5,34} - \frac{2}{2,81} \right) = \sim +11$$

$$Z''_{1-2} = (429,12 - 288) \left(\frac{3}{5,34} - \frac{2}{2,81} \right) = \sim -21$$

$$Z'''_{1-2} = (480 - 429,12) \left(\frac{3}{5,34} - \frac{1}{2,81} \right) = \sim +10$$

Между второй и третьей операциями задел равен

$$Z'_{2-3} = 288 \left(\frac{2}{2,81} - \frac{4}{6,54} \right) = \sim +29$$

$$Z''_{2-3} = (429,12 - 288) \left(\frac{2}{2,81} - \frac{5}{6,54} \right) = \sim -27$$

$$Z''_{2-3} = (480 - 429,12) \left(\frac{1}{2,81} - \frac{5}{6,54} \right) = \sim - 21$$

$$Z^{IV}_{2-3} = (484,32 - 480) \left(0 - \frac{1}{6,54} \right) = \sim - 1$$

Между третьей и четвертой операциями он равен

$$Z'_{3-4} = 253,44 \left(\frac{4}{6,54} - \frac{3}{3,75} \right) = \sim - 48$$

$$Z''_{3-4} = (288 - 253,44) \left(\frac{4}{6,54} - \frac{2}{3,75} \right) = \sim +3$$

$$Z'''_{3-4} = (480 - 288) \left(\frac{5}{6,54} - \frac{2}{3,75} \right) = \sim +44$$

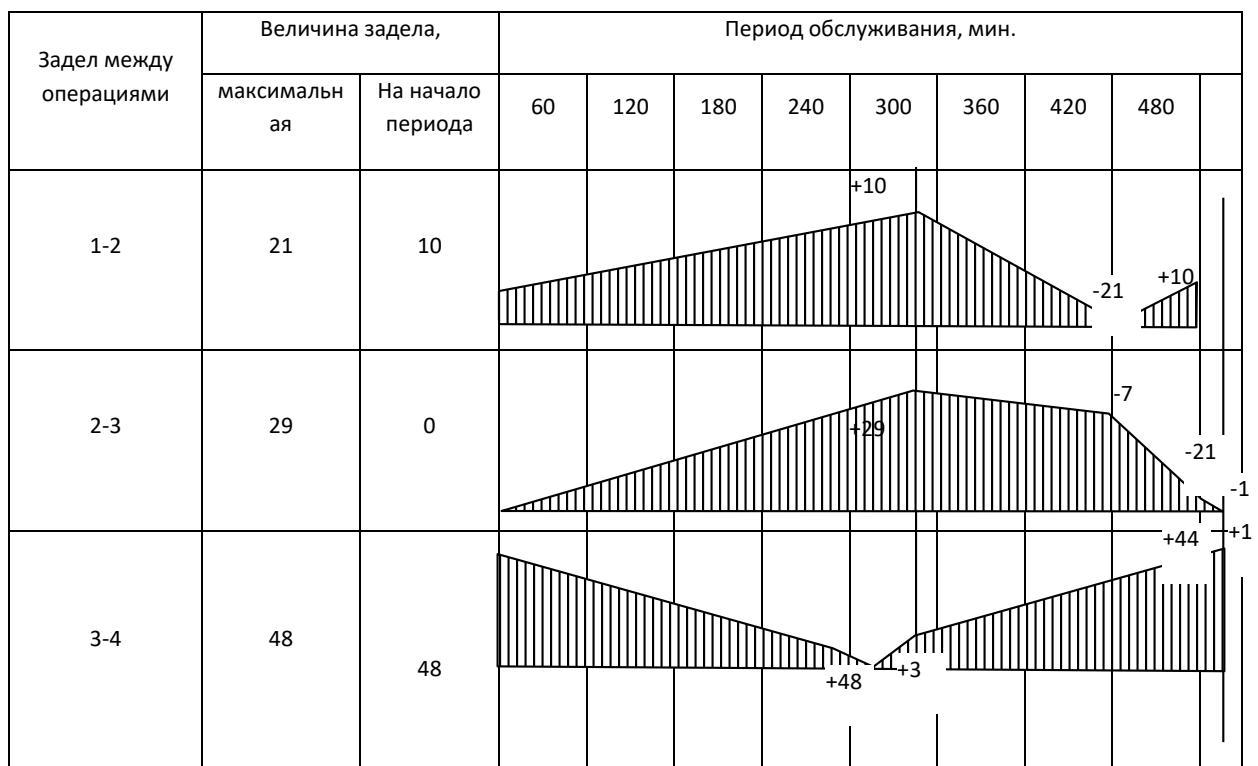
$$Z^{IV}_{3-4} = (484,32 - 480) \left(\frac{1}{6,54} - 0 \right) = \sim +1$$

В сумме количество деталей со знаком «+» и со знаком «-» должно быть равно нулю, т.е. на начало; и на конец периода обслуживания величина задела должна быть одинакова.

Если результат получен со знаком «плюс», то это означает, что на данной фазе задел возрастает, т.е. происходит наработка деталей. Знак «минус» свидетельствует о том, что происходит расходование деталей на данной фазе. Это происходит в результате различной производительности оборудования (т.е. $t_{шт.}$).

Рассчитав по формуле межоперационные заделы, их величину (обращая внимание на знаки) наносят на график, получая эпюру заделов.

График движения межоперационных заделов на линии



**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 усвоенного учебного материала

Курсовая работа предусмотрена. Распределение вариантов происходит согласно порядковому номеру студента в академическом журнале группы.
Критерии и шкала оценивания по оценочному средству курсовая работа

Приложение А

Наименование узла машины, изготавливаемого в цехе, и детали обрабатываемой на поточной линии.

Варианты	Наименование узла машины	Деталь, обрабатываемая на поточной линии	Количество деталей, входящих в узел
1,11,21,31,41,51	Коробка скоростей	Шестерня КС – 021	2
2,12,22,32,42,52	Центробежный насос	Вал ЦН – 017	1
3,13,23,33,43,53	Компрессор	Шатун КР – 011	2
4,14,24,34,44,54	Переключатель	Вилка ПЛ – 103	2
5,15,25,35,45,55	Цилиндр в сборе	Корпус клапана на Цс - 114	1
6,16,26,36,46,56,	Лубрикатор	Крышка ЛРК – 001	1
7,17,27,37,47,57	Распределитель	Вал РС – 026	3
8,18,28,38,48,58	Трансмиссия	Шестерня ТР – 010	1
9,19,29,39,49,59	Редуктор	Зубчатое колесо РД – 041	2
10,20,30,40,50,60	Ротор в сборе	Вал РТ - 031	1

Приложение Б

Годовая программа выпуска узла машины, тыс.шт.

Вариант	Годовая программа	Вариант	Годовая программа	Вариант	Годовая программа
1	41,3	21	117,7	41	33,2
2	121,4	22	42,4	42	87,8
3	43,2	23	119,3	43	61,7
4	131,5	24	131,4	44	112,2
5	122,2	25	85,4	45	123,7
6	145,2	26	47,3	46	170,0
7	30,0	27	148,7	47	47,7
8	92,5	28	125,0	48	91,3
9	53,7	29	91,7	49	30,7
10	97,3	30	51,6	50	78,4
11	159,6	31	132,2	51	40,7

12	104,5	32	88,2	52	149,4
13	62,7	33	95,8	53	51,9
14	128,8	34	87,4	54	130,4
15	67,0	35	79,2	55	32,9
16	124,7	36	79,9	56	84,9
17	44,8	37	116,5	57	48,4
18	128,8	38	81,6	58	58,6
19	94,8	39	38,2	59	57,6
20	44,2	40	89,3	60	100,8

Приложение В
Трудоемкость изготовления узла машины, нормо – ч.

Операции технологического процесса	Наименование оборудования, станков	Модель станка	Разряд работ	ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ									
				1,11, 21,31 41,51	2,12, 22,32,42, 52	3,13, 23,33,43, 53	4,14, 24,34,44, 54	5,15, 25,35,45, 55	6,16, 26,36,46, 56	7,17, 27,37, 47, 57	8,18 28,3848, 58	9,19, 29,3949, 59	10,20 30,40 50,60
Токарная	Токарный	16К20П	3	1,14	0,93	0,46	1,28		0,65	0,86	1,64	0,67	0,81
Токарная	Резьботокарный	1Б922	4	0,88	0,74		0,46	1,42	0,36	0,93	1,84	0,57	0,68
Сверлильная	Вертикально – сверлильный	2Р135Ф2	3		0,35	0,26	0,39	0,66	0,33	0,78	0,15	1,55	0,45
Шлифовальная	Шлифовальный	КУ -398М	3	0,84	0,51	0,37	0,34	0,42	0,61		1,58	2,14	0,36
Сверлильная	Вертикально – сверлильный	2Н135Б	2	0,23	1,3	0,21	0,74	0,35	0,57	0,49		0,18	0,56
Фрезерная	Вертикально – фрезерный	6520К	4	0,35	0,36	0,72	0,54	0,81		1,19	0,95	1,23	0,53
Фрезерная	Универсально – фрезерный	6Т75	4	0,55	0,47	0,41	0,32	0,19	0,18	1,32	1,55		1,18
Протяжная	Вертикально – протяжной	7633	4	0,20	0,31	0,16	0,38	0,23	0,42		0,33	0,37	0,28
Зубообрабатывающая	Зуборезный	5А284	3	0,50		0,68		0,57	0,72	0,20	0,78	0,57	0,83
Шлифовальная	Плоскошлифовальный	3772Э	4	0,43	0,43	1,93	0,41	1,98	0,97	1,24	1,17	0,64	
Слесарно - сборная			4	0,54	0,75	1,88	1,12	1,73	0,28	2,63	1,51	0,98	0,56

Приложение Г

Технологический процесс обработки детали, изготавливаемой на поточной линии

Наименование операции	Оборудование (станки)	Модель станка	Разряд работы	Норма штучного времени, мин
ШЕСТЕРНЯ КС - 021				
1. Фрезерная	Универсально - фрезерный	6Т75	2	1,8
2. Токарная	Токарный	16К20П	3	4,2
3. Зуборезная	Зуборезный	5А284	4	7,2
4. Зубодолбежная	Зубодолбежный	5М14	4	7,4
5. Зубозакругляющая	Зубозакругляющий	Кросс - Гир№75	4	7,8
6. Фрезерная	Универсально - фрезерный	6Т75	3	3,6
7. Резьбофрезерная	Резьбофрезерный полуавтомат	5К63	4	3,8
8. Шевинговальная	Зубошивинговальный	5702В	4	4,1
ВАЛ ЦН - 017				
1. Фрезерная	Универсально - фрезерный	6Т75	2	4,27
2. Токарная	Токарно - многошпиндельный	1Б265 – 8К	3	5,33
3. Фрезерная	Вертикально - фрезерный	6Р13РФ3	4	4,31
4. Фрезерная	Универсально - фрезерный	6Т75	4	4,28
5. Шлифовальная	Плоскошлифовальный	3Д722	4	8,56
6. Шлифовальная	Бесцентрово - шлифовальный	3Е185В	4	4,29
7. Фрезерная	Вертикально - фрезерный	6520К	4	1,36
8. Шлифовальная	Плоскошлифовальный	3772Э	4	3,98
ШАТУН КР - 011				
1. Фрезерная	Универсально - фрезерный	6Т75	2	2,08
2. Сверлильная	Радиально – сверлильный	2Д58	2	0,83
3. Фрезерная	Вертикально – фрезерный	6Р13РФ3	2	1,26
4. Фрезерная	Универсально - фрезерный	6Т75	3	1,23
5. Раствочная	Координатно – расточкой	2В440А	2	1,48
6. Раствочная	Координатно – расточкой	2В440А	3	2,13
7. Сверлильная	Вертикально - сверлильный	2Р135Ф2	3	1,72
8. Сверлильная	Вертикально - сверлильный	2Р135Ф2	3	1,59

Продолжение приложение Г

Наименование операции	Оборудование (станки)	Модель станка	Разряд работы	Норма штучного времени, мин
ВИЛКА ПЛ - 103				
1. Токарная	Резьботокарный	15922	2	1,83
2. Сверлильная	Вертикально – сверлильный	2Н135Б	2	1,50
3. Токарная	Токарно – карусельный	1516Ф3	3	1,39
4. Токарная	Токарный многошпиндельный	1Б265 – 8К	2	2,74
5. Шлифовальная	Шлифовальный	КУ – 398М	4	1,24
6. Сверлильная	Радиально – сверлильный	2Д58	3	1,42
7. Сверлильная	Вертикально – сверлильный	2Р135Ф2	3	1,48
8. Сверлильная	Вертикально – сверлильный	2Н135Б	5	1,57
КОРПУС КЛАПАНА ЦС - 114				
1. Сверлильная	Радиально – сверлильный	2А58	2	1,65
2. Протяжная	Горизонтально - протяжной	7А540	3	1,75
3. Токарная	Токарно – карусельный	КУ – 50	3	1,71
4. Сверлильная	Радиально – сверлильный	2Д58	3	1,84
5. Резьбонарезная	Резьботокарный	15922	4	2,36
6. Протяжная	Горизонтально – протяжная	7А540	3	1,47
7. Шлифовальная	Плоскошлифовальный	3772Э	5	1,53
8. Раствочная	Горизонтально - расточной	2620 - А	4	1,44

Продолжение приложения Г

КРЫШКА ЛРК - 001				
1. Фрезерная	Вертикально – фрезерный	6520К	2	1,57
2. Токарная	Токарный	16К20П	2	1,36
3. Токарная	Токарно – карусельный	1516Ф3	3	0,98
4. Токарная	Резьботокарный	1Б922	3	2,41
5. Шлифовальная	Плоскошлифовальный	3772Э	4	3,26
6. Шлифовальная	Шлифовальный	КУ – 398М	4	2,05
7. Фрезерная	Универсально – фрезерный	6Т75	3	1,43
8. Фрезная	Вертикально - фрезерный	6Р13РФ3	2	1,17
ВАЛ РС – 026				
1. Токарная	Токарный	16К20П	3	2,13
2. Расточная	Алмазно – расточной	2722 – 8	4	1,41
3. Фрезерная	Универсально – фрезерный	6Т75	3	0,96
4. Сверлильная	Радиально – сверлильный	2Д58	2	1,64
5. Фрезерная	Вертикально - фрезерный	6Р13РФ3	3	1,27
6. Фрезерная	Вертикально - фрезерный	6520К	3	1,12
7. Сверлильная	Вертикально - сверлильный	2Р135Ф2	2	1,55
8. Резьбонарезная	Резьботокарный	1Б922	3	2,28
Наименование операции	Оборудование (станки)	Модель станка	Разряд работы	Норма штучного времени, мин
ШЕСТЕРНЯ ТР – 010				
1. Фрезерная	Универсально – фрезерный	6Т75	3	3,75
2. Расточная	Алмазно – расточной	2722 – 8	4	4,92
3. Протяжная	Горизонтально – протяжной	7А540	3	2,13
4. Сверлильная	Вертикально – сверлильный	2Р135Ф2	3	1,55
5. Сверлильная	Радиально – сверлильный	2Д58	3	1,78
6. Сверлильная	Вертикально – сверлильный	2Н135Б	3	1,80
7. Протяжная	Вертикально – протяжной	7633	4	2,24
8. Резьбонарезная	Резьботокарный	1Б922	4	2,10
ЗУБЧАТОЕ КОЛЕСО РД – 041				
1. Сверлильная	Радиально – сверлильный	2Д58	3	1,84
2. Протяжная	Вертикально - протяжной	7633	4	1,72
3. Токарная	Токарный	16К20П	3	3,15
4. Зубофрезерная	Зубофрезерный	5Д312	3	7,17
5. Зубодолбежная	Зубодолбежный	5М14	2	5,93
6. Зубозакругляющая	Зубозакругляющий	Кросс – Гир №75	3	2,89
7. Шевинговальная	Зубошевинговый	5702 В	4	1,54
8. Обкаточная	Обкатный	5А725	3	1,00
ВАЛ РТ - 031				
1. Фрезерная	Вертикально – фрезерный	6520К	3	1,92
2. Сверлильная	Вертикально - сверлильный	2Р135Ф2	2	4,41
3. Протяжная	Горизонтально - протяжной	7А540	4	1,84
4. Фрезерная	Вертикально - фрезерный	6Р13РФ3	3	3,46
5. Фрезерная	Универсально – фрезерный	6Т75	4	2,86
6. Сверлильная	Радиально – сверлильный	2Д58	3	1,71
7. Фрезерная	Универсально – фрезерный	6Т75	4	1,65
8. Резьбонарезная	Резьботокарный	1Б922	4	2,13

Приложение Д

Характеристика оборудования, установленного в цехе

Наименование оборудования, станков	Масса станка, кг	Модель оборудования	Класс точности станка	Категория ремонтной сложности механической части, ERS
Токарный	2740	16К20П	В	17,0
Резьботокарный	4600	1Б922	Н	15,2
Зуборезный	42890	5А284	П	46,0
Шлифовальный	36800	КУ - 398М	Н	46,0
Универсально – фрезерный	1400	6Т75	В	16,5
Вертикально – сверлильный	5000	2Р135Ф2	Н	21,0
Вертикально – протяжной	10690	7633	Н	24,0
Станок для заточки сверл	1200	3659М	Н	6,0
Плоскошлифовальный	8700	3Д722	П	23,0
Бесцентрово – шлифовальный	8600	3Е185В	В	43,5
Вертикально – сверлильный	3090	2Н135Б	Н	6,0
Радиально – сверлильный	25000	2Д58	Н	31,0
Универсально – заточной	1285	3В642	В	12,0
Универсально – заточной	790	3В641	В	11,0
Станок для заточки резцов	900	3А625	Н	5,0
Плоскошлифовальный	12500	3772Э	Н	23,0
Токарно - карусельный	48120	1516Ф3	Н	28,0
Вертикально – фрезерный	6900	6Р13РФ3	Н	20,0
Координатно – расточкой	3950	2В440А	В	33,0
Токарный многошпиндельный	13780	1Б265–8К	П	50,0
Токарно – карусельный	116500	КУ – 50	Н	102,0
Алмазно – расточкой	3200	2722 – 8	В	34,0
Зубошевинговый	5230	5702В	А	23,0
Горизонтально – протяжной	9150	7А540	Н	10,0
Горизонтально – расточкой	12100	2620 – А	Н	32,0
Вертикально – фрезерный	3600	6520К	Н	16,0
Обкатный	4000	5А725	Н	12,5
Зубодолбечный	3450	6М14	Н	8,0
Резьбофрезерный полуавтомат	2400	5К63	Н	8,0
Зубофрезерный	5450	5Д312	Н	23,0
Зубозакругляющий		Кросс – Гир №75	Н	6,5

Приложение Е

Перечень вспомогательных рабочих и нормативы для расчета их численности

Вспомогательные рабочие	Разряд	Измерительные нормы обслуживания	Норма обслуживания
Кладовщики	2	Количество производственных рабочих	80
Распределители работ	3	Количество производственных рабочих	100
Наладчики оборудования	5	Количество оборудования	25 ^х
Станочники по ремонту оборудования	3	Количество единиц ремонтной сложности	1500 ^х
Слесари дежурные	3	Количество единиц ремонтной сложности	500 ^х
Контролеры ОТК	3	Количество производственных рабочих	80
Крановщики	3	Количество мостовых кранов	1
Электрокарщики	2	Количество электрокар	1
Электромонтеры	2	Количество единиц ремонтной сложности	850 ^х
Слесари по ремонту оборудования	4	Количество единиц ремонтной сложности	350 ^х
Уборщики производственных помещений	2	Количество квадратных метров убираемой площади	600 ^х

^х - Норма обслуживания в одну смену. При работе в две смены количество удваивается.

Приложение Ж

Примерная схема управления цехом

Должность	Цехи с числом основных рабочих, чел		
	До 150	До 300	Св. 300
Начальник цеха	—	1	1
Заместитель начальник цеха по производству	—	—	1
Мастер	3	5	7
Старший мастер	1	1	2
Начальник техбюро	—	1	1
Инженер - технолог	1	2	3
Инженер - конструктор	—	1	2
Техник - технолог	—	—	1
Мастер по ремонту оборудования	1	1	1
Механик цеха	—	1	1
Начальник производственно - диспетчерского бюро (ПДБ)	—	1	1
Диспетчер	1	2	3
Учетчик	—	1	2
Инженер по нормированию труда	1	2	2
Экономист по планированию	1	1	2
Табельщик	1	2	2
Бухгалтер цеха	—	1	1

Приложение К

Часовые тарифные ставки для рабочих машиностроительных предприятий, грн

Категории рабочих	Разряды					
	1	2	3	4	5	6
Станочники по обработке металла и других материалов на металлообрабатывающих станках						
для сделышников	2,0	2,12	2,25	2,39	2,54	2,70
для повременщиков	1,70	1,83	1,95	2,08	2,21	2,31
на остальных работах						
для сделышников	1,50	1,62	1,70	1,81	1,92	2,01
для повременщиков	1,32	1,39	1,51	1,63	1,80	1,93

Приложение Л

Годовой план - график ремонта оборудования производственного подразделения предприятия

Приложение М

Трудоемкость ремонтных работ оборудования (механической части), нормо – ч. на 1ERS

Виды ремонтных работ	Назначение работ	Капитальный ремонт, КР	Средний ремонт, СР	Текущий ремонт, ТР
		Нормо – ч. на 1 ERS		
Станочные	На изготовление заменяемых деталей	10,7	3,0	2,0
	На восстановление деталей	3,0		
	На пригонку при сборке	0,3		
	Итого	14,0	3,0	2,0
Слесарные	На изготовление заменяемых деталей	1,1	0,3	0,2
	На восстановление деталей	0,8		
	На разборку, сборку, пригонку и др.	34,1		
	Итого	36,0	6,0	4,0
Итого	На изготовление заменяемых деталей	11,8	3,3	2,2
	На восстановление деталей	3,8		
	На разборку, сборку, пригонку и др.	34,4	5,7	3,8
	Всего	50,0	9,0	6,0

Приложение Н

Нормы продолжительности простоя оборудования в ремонте на на 1ERS,ч.

Вид работ	Норма простоя оборудования при работе его		
	в одну смену	в две смены	в три смены
Капитальный ремонт, КР	16,0	18,0	20,0
Средний ремонт, СР	3,0	3,3	3,6
Текущий ремонт, ТР	2,0	2,2	2,4

Приложение П
Структура ремонтного цикла

Вид	Класс точности	Категория, масса, Т	Структура ремонтного цикла (в зависимости от конкретных условий эксплуатации)	Число ремонтов в цикле	
				Средних, СР	Текущих, ТР
Металорежущие	Н	До 10	KP – TP ₁ – TP ₂ – CP – TP ₃ – TP ₄ – KP или KP – TP ₁ – TP ₂ – TP ₃ – TP ₄ -KP	1	4
			KP – TP ₁ – TP ₂ – CP – TP ₃ – TP ₄ –KP или KP – TP ₁ – TP ₂ – TP ₃ – TP ₄ –TP ₅ -KP	1	4
		Св.10 до 100	KP – TP ₁ – TP ₂ – CP – TP ₃ – TP ₄ –KP или KP – TP ₁ – TP ₂ – TP ₃ – TP ₄ –TP ₅ -KP	1	4
			KP – TP ₁ – TP ₂ – CP – TP ₃ – TP ₄ –KP или KP – TP ₁ – TP ₂ – TP ₃ – TP ₄ –TP ₅ –TP ₆ -KP	1	4
			KP – TP ₁ – TP ₂ – CP – TP ₃ – TP ₄ –KP или KP – TP ₁ – TP ₂ – TP ₃ – TP ₄ –TP ₅ –TP ₆ –KP	1	4
	П В А С	До 10	KP – TP ₁ – TP ₂ – CP ₁ – TP ₃ – TP ₄ – CP ₂ – TP ₅ – TP ₆ - KP KP – TP ₁ – TP ₂ – TP ₃ – TP ₄ – TP ₅ – TP ₆ – TP ₇ – TP ₈ – KP или	2	6
			KP – TP ₁ – TP ₂ – CP ₁ – TP ₃ – TP ₄ – CP ₂ – TP ₅ – TP ₆ - KP или	2	6
		Св. 10 до 100	KP – TP ₁ – TP ₂ – TP ₃ – TP ₄ – TP ₅ – TP ₆ – TP ₇ – TP ₈ – KP	2	6
			KP – TP ₁ – TP ₂ – CP ₁ – TP ₃ – TP ₄ – CP ₂ – TP ₅ – TP ₆ – TP ₇ – TP ₈ – KP	2	6
		Св. 100	KP – TP ₁ – TP ₂ – CP ₁ – TP ₃ – TP ₄ – CP ₂ – TP ₅ – TP ₆ – KP или KP – TP ₁ – TP ₂ – TP ₃ – TP ₄ – TP ₅ – TP ₆ – TP ₇ – TP ₈ – TP ₉	2	6

Приложение Р

Продолжительность ремонтных (Тр.ц) циклов и межремонтных (Тм.п) периодов (при трехвидовой структуре ремонтного цикла)

Класс точности	Категория (масса)	Обрабатываемый материал	Материал режущего инструмента	Продолжительность оперативного времени, часы, отработанные оборудованием	
				Ремонтного цикла, Тр.ц	Межремонтного периода, Тм.п
Нор – маль – ной, Н	До 10	сталь	Металл	16800	2800
			абразив	13440	2240
		другие материалы	Металл	12600	2100
			абразив	10080	1680
	Св 10 до 100	сталь	Металл	22680	3780
			абразив	18140	3020
		другие материалы	Металл	17010	2840
			абразив	13610	2270
	Св. 100	сталь	Металл	28560	4760
			абразив	22850	3810
		другие материалы	Металл	21420	3570
			абразив	17140	2860

Продолжение приложение Р

Повышенной, П	До 10	сталь	Металл	25200	2800
			абразив	20160	2240
		другие материалы	Металл	18900	2100
			абразив	15120	1680
	Св 10 до 100	сталь	Металл	34020	3780
			абразив	27210	3020
		другие материалы	Металл	25520	2840
			абразив	20420	2270
	Св.100	сталь	Металл	42840	4760
			абразив	34280	3810
		другие материалы	Металл	32130	3570
			абразив	25710	3860
Высо – кой, особо высо – кой, особой, В,А,С	До 10	сталь	Металл	33600	3740
			абразив	26880	2990
		другие материалы	Металл	25200	2800
			абразив	20160	2240
	Св 10 до 100	сталь	Металл	45360	5040
			абразив	36290	4030
		другие материалы	Металл	34020	3780
			абразив	27220	3030
	Св.	сталь	Металл	57120	6350
			абразив	45700	5080
		другие материалы	Металл	42840	4760
			абразив	34270	3810

Приложение С
Марка материала, идущего на изготовления узла машины

Наименование детали	Номер чертежа детали	Марка применяемого материала
Шестерня	КС – 021	Ст. 40
Вал	ЦН – 017	Ст. 45
Шатун	КР – 011	Ст. 45
Вилка	ПЛ – 003	Ст. Х18Г1
Корпус клапана	ЦС – 114	Ст. 18 ХГ1
Крышка	ЛРК – 001	СЧ – 15 – 32
Вал	РС – 026	Ст. 40 Х
Шестерня	ТР – 010	Сч – 15 – 32
Зубчатое колесо	РД – 041	Ст. 45
Вал	РТ - 031	Ст. 40Х

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Курсовая работа представлена на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику,

	привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.). Оформлена в соответствии с требованиями предъявляемыми к данному виду работ.
4	Курсовая работа представлена на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.). В оформлении допущены некоторые неточности в соответствии с требованиями предъявляемыми к данному виду работ.
3	Курсовая работа представлена на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.). В оформлении допущены ошибки в соответствии с требованиями предъявляемыми к данному виду работ.
2	Курсовая работа представлена на неудовлетворительном уровне или не представлена (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

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 подразделенций 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)