

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Институт экономики и предпринимательства

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета ННГУ

протокол № 13 от 30.11.2022 г.

Рабочая программа дисциплины

Управление производством

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Направление подготовки / специальность
38.03.01 - Экономика

Направленность образовательной программы
Экономика, международный бизнес и предпринимательство

Форма обучения
очная, очно-заочная

Нижний Новгород

2023 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.17 Управление производством относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
ПК-5: Способен обрабатывать экономические данные, применять результаты экономических расчетов в целях разработки финансово-экономических программ (планов) хозяйствующих субъектов или органов государственной и муниципальной власти, а также представлять полученные результаты расчетов и выводы в форме доклада или презентации	ПК-5.1: Обрабатывает экономические данные и представляет полученные результаты расчетов и выводы в форме доклада или презентации ПК-5.2: Применяет результаты экономических расчетов в целях планирования деятельности хозяйствующих субъектов или органов государственной и муниципальной власти	ПК-5.1: Знать сущность экономических показателей деятельности хозяйствующих субъектов Уметь представлять результаты расчетов и выводы в форме докладов или презентаций Владеть навыками интерпретации экономических результатов и их представления ПК-5.2: Знать алгоритм, методы и процедуры расчета параметров сетевого планирования и управления на производстве Уметь применять результаты обработки экономических данных хозяйствующих субъектов в соответствии с поставленной целью Владеть навыками планирования подготовки производства с целью определения его эффективности	Собеседование Тест	Экзамен: Задачи Контрольная работа Тест

ПК-6: Способен на основе типовых методик собрать и проанализировать экономические данные, рассчитать и обосновать социально-экономические показатели, используя для решения задач современные технические средства и информационные технологии	ПК-6.1: Использует типовые методики, современные технические средства и информационные технологии для сбора и анализа экономических данных ПК-6.2: Рассчитывает и обосновывает социально-экономические показатели на основе типовых методик с использованием современных технических средств и информационных технологий	ПК-6.1: Знать основные принципы и методы организации производственных процессов Уметь применять методы расчета основных показателей производственного процесса Владеть методами оценки и проектирования структуры управления и производства на предприятии ПК-6.2: Знать инфраструктуру производства Уметь использовать научные основы управления производством при исследовании и проектировании производственных процессов на предприятиях Владеть навыками разработки проектов организации основных, вспомогательных и обслуживающих процессов на предприятиях отрасли	Собеседование Тест	Экзамен: Задачи Контрольная работа Тест
--	---	--	-----------------------	--

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная	очно-заочная
Общая трудоемкость, з.е.	4	4
Часов по учебному плану	144	144
в том числе		
аудиторные занятия (контактная работа):		
- занятия лекционного типа	16	8
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	32	16
- КСР	2	2
самостоятельная работа	58	82
Промежуточная аттестация	36 экзамен	36 экзамен

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины	Всего (часы)		в том числе								
			Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них						Самостоятельная работа обучающегося, часы		
					Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы						
	очная	очно-заочная	очная	очно-заочная	очная	очно-заочная	очная	очно-заочная	очная	очно-заочная	
Тема 1. Предмет и метод дисциплины “Управление производством”	7	11	1	1	0	0	1	1	6	10	
Тема 2. Предприятие как организационная система	9	10	1	0	2	0	3	0	6	10	
Тема 3. Организация управления предприятием	9	10	1	0	2	0	3	0	6	10	
Тема 4. Промышленное предприятие и его структура	11	13	1	1	2	2	3	3	8	10	
Тема 5. Производственный процесс и основные технико-организационные типы производства	17	15	3	1	6	4	9	5	8	10	
Тема 6. Управление основным производством	17	16	3	2	6	4	9	6	8	10	
Тема 7. Производственная инфраструктура	19	17	3	2	8	4	11	6	8	11	
Тема 8. Научно-техническая подготовка производства	17	14	3	1	6	2	9	3	8	11	
Аттестация	36	36									
КСР	2	2						2	2		
Итого	144	144	16	8	32	16	50	26	58	82	

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используются:

- электронный курс "Управление производством" (<https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=4652>).

Иные учебно-методические материалы: Учебно-методическое пособие «Управление производством». -Н. Новгород, Изд-во ННГУ им. Н.И. Лобачевского, 2018. - 46 с. [<http://www.lib.unn.ru/students/380301.html>]

Методические рекомендации по выполнению контрольных работ по дисциплине «Управление

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Собеседование) для оценки сформированности компетенции ПК-5 (Способен обрабатывать экономические данные, применять результаты экономических расчетов в целях разработки финансово-экономических программ (планов) хозяйствующих субъектов или органов государственной и муниципальной власти, а также представлять полученные результаты расчетов и выводы в форме доклада или презентации)

Сущность управления производством.
Промышленное предприятие, его признаки.
Оперативное управление унитарным предприятием.
Управление делами акционерного общества.
Структура управления производством.
Организация управления цехом.
Предприятие как хозяйствующий субъект экономической системы.
Классификация фирм.
Правоспособность предприятия как юридического лица.
Создание, реорганизация и ликвидация предприятия.
Общая характеристика вспомогательных и обслуживающих хозяйств.
Организация ремонтного хозяйства.
Система ППР.
Организация инструментального хозяйства.
Оборотный фонд инструмента.
Планирование расхода и запасов инструмента.
Организация энергетического хозяйства.
Организация транспортного хозяйства.
Организация складского хозяйства.
Сущность и виды НТПП.
Организация научно-исследовательской работы на предприятии.

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Собеседование) для оценки сформированности компетенции ПК-6 (Способен на основе типовых методик собрать и проанализировать экономические данные, рассчитать и обосновать социально-экономические показатели, используя для решения задач современные технические средства и информационные технологии)

Виды промышленных предприятий и их особенности.
Общая и производственная структура промышленного предприятия.
Содержание производственной структуры и пути её совершенствования.
Виды производственной структуры предприятия.
Производственный процесс и его характеристика. Классификация производственных процессов.
Принципы рациональной организации производственных процессов.
Поточные методы организации производства и их разновидности.
Структура производственного цикла и факторы, определяющие его длительность.

Последовательный вид движения деталей.
 Параллельно-последовательный вид движения деталей.
 Параллельный вид движения деталей.
 Расчет длительности производственного цикла изготовления сложного изделия.
 Типы производства и их характеристика.
 Конструкторская подготовка производства.
 Технологическая подготовка производства.
 Планирование подготовки производства новой продукции.
 Сетевые методы планирования и управления производством.

Критерии оценивания (оценочное средство - Собеседование)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	1. Материал изложен полно, даны правильные определения основных понятий; 2. Обнаружено понимание материала, обучающийся обосновывает свои суждения, применяет знания на практике, приводит примеры не только из учебника, но и самостоятельно сформулированные; 3. Материал изложен последовательно и грамотно с точки зрения норм литературного языка
отлично	1. Материал изложен полно, даны правильные определения основных понятий; 2. Обнаружено понимание материала, обучающийся обосновывает свои суждения, применяет знания на практике, приводит примеры не только из учебника, но и самостоятельно сформулированные; 3. Материал изложен последовательно и грамотно с точки зрения норм литературного языка
очень хорошо	Ответ удовлетворяет тем же требованиям, что и для отметки 5 («отлично»), но обучающийся допускает 1-2 ошибки, которые способен исправить, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого материала.
хорошо	Ответ удовлетворяет тем же требованиям, что и для отметки 5 («отлично»), но обучающийся допускает 1-2 ошибки, которые способен исправить, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого материала.
удовлетворительно	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1. материал изложен неполно, допущены неточности в определении понятий или в формулировках правил; 2. не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и приводить примеры; 3. излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении ответа
неудовлетворительно	Обучающийся обнаруживает незнание большей части ответа соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, непоследовательно и неуверенно излагает материал

Оценка	Критерии оценивания
плохо	Обучающийся обнаруживает незнание ответа соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, непоследовательно и неуверенно излагает материал

5.1.3 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ПК-5 (Способен обрабатывать экономические данные, применять результаты экономических расчетов в целях разработки финансово-экономических программ (планов) хозяйствующих субъектов или органов государственной и муниципальной власти, а также представлять полученные результаты расчетов и выводы в форме доклада или презентации)

1. Что такое промышленное предприятие?	а. коммерческая организация б. организация по производству продукции + в. хозяйственная единица экономической системы
2. Предприятия по отраслевому признаку бывают	а. производственные, строительные, торговые и др. + б. торговые, строительные, производственные и смешанные в. производственные, государственные, строительные, торговые и др.
3. По форме собственности предприятия бывают:	а. государственные, частные, производственные + б. государственные, муниципальные, частные, смешанные в. малые, государственные, коллективные, частные.
4. Что из перечисленного относится к основным видам предприятий?	верно все перечисленное; + малое предприятие; среднее предприятие; крупное предприятие.
5. Что из перечисленного не относится к этапам создания предприятия?	регистрационный этап; поиск спонсоров; + предварительный этап; учредительный этап.
6. Какие хозяйства включает вспомогательное производство:	а. ремонтное, инструментальное и энергетическое + б. складское и транспортное в. побочное и подсобное
7. Вспомогательные цеха – это	а. цехи, в которых выполняются основные процессы производства б. цеха, которые способствуют выпуску основной продукции + в. цехи, в которых изготавливается продукция из отходов сырья и материалов г. цеха, осуществляющие подготовку основных материалов д. выполняют работы по предоставлению услуг побочным цехам
8. Какое структурное подразделение предприятия организует закупку сырья, материалов, полуфабрикатов, машин, инструмента:	отдел сбыта отдел снабжения + отдел главного технолога производственно-диспетчерский отдел отдел технического контроля

5.1.4 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ПК-6 (Способен на основе типовых методик собрать и проанализировать экономические данные, рассчитать и обосновать социально-экономические показатели,

используя для решения задач современные технические средства и информационные технологии)

1. Формирование производственной структуры происходит	а. при создании предприятия + б. при банкротстве предприятия в. при ликвидации предприятия
2. Какие цеха входят в производственную структуру?	а. основные и побочные б. заготовительные, обрабатывающие и сборочные в. основные, вспомогательные и обслуживающие +
3. Производственный процесс представляет собой:	процесс превращения исходного сырья в готовый продукт + распределение работников по видам работ законченное распределение производственных операций при изготовлении продукции
4. Производственный процесс включает:	а. средства труда, предметы труда и труд б. рабочее время и время перерывов + в. основное, вспомогательное время и время естественных процессов
5. Типы производства бывают:	а. поточные, партионные и единичные б. крупносерийные, серийные и мелкосерийные в. массовые, серийные и единичные +
6. Методы организации производства бывают:	а. поточные и непоточные + б. основные и вспомогательные в. простые и сложные
7. Ряд взаимосвязанных рабочих мест, расположенных в порядке последовательности выполнения технологического процесса – это	а. производственный процесс б. поточная линия + в. непоточное производство г. гибкое производство
8. Формы организации производства бывают:	а. стандартизация, концентрация, дифференциация, гибкость б. специализация, комбинирование, кооперирование, концентрация + в. ритмичность, специализация, параллельность, прямоточность

Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	96-100% правильных ответов
отлично	86-95% правильных ответов
очень хорошо	81-85% правильных ответов
хорошо	66-80% правильных ответов
удовлетворительно	56-65% правильных ответов

Оценка	Критерии оценивания
неудовлетворительно	46-55% правильных ответов
плохо	45% и меньше правильных ответов

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации

5.3.1 Типовые задания, выносимые на промежуточную аттестацию:

Оценочное средство - Тест

Экзамен

Критерии оценивания (Тест - Экзамен)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	96-100% правильных ответов
отлично	86-95% правильных ответов
очень хорошо	81-85% правильных ответов
хорошо	66-80% правильных ответов
удовлетворительно	56-65% правильных ответов
неудовлетворительно	46-55% правильных ответов
плохо	45% и меньше правильных ответов

Типовые задания (Тест - Экзамен) для оценки сформированности компетенции ПК-5
(Способен обрабатывать экономические данные, применять результаты экономических расчетов в целях разработки финансово-экономических программ (планов) хозяйствующих субъектов или органов государственной и муниципальной власти, а также представлять полученные результаты расчетов и выводы в форме доклада или презентации)

1. Что такое промышленное предприятие?	а. коммерческая организация б. организация по производству продукции + в. хозяйственная единица экономической системы
2. Предприятия по отраслевому признаку бывают	а. производственные, строительные, торговые и др. + б. торговые, строительные, производственные и смешанные в. производственные, государственные, строительные, торговые и

	др.
3. По форме собственности предприятия бывают:	а. государственные, частные, производственные + б. государственные, муниципальные, частные, смешанные в. малые, государственные, коллективные, частные.
4. Что из перечисленного относится к основным видам предприятий?	верно все перечисленное; + малое предприятие; среднее предприятие; крупное предприятие.
5. Что из перечисленного не относится к этапам создания предприятия?	регистрационный этап; поиск спонсоров; + предварительный этап; учредительный этап.
6. Какие хозяйства включает вспомогательное производство:	а. ремонтное, инструментальное и энергетическое + б. складское и транспортное в. побочное и подсобное
7. Вспомогательные цеха – это	а. цехи, в которых выполняются основные процессы производства б. цеха, которые способствуют выпуску основной продукции + в. цехи, в которых изготавливается продукция из отходов сырья и материалов г. цеха, осуществляющие подготовку основных материалов д. выполняют работы по предоставлению услуг побочным цехам
8. Какое структурное подразделение предприятия организует закупку сырья, материалов, полуфабрикатов, машин, инструмента:	отдел сбыта отдел снабжения + отдел главного технолога производственно-диспетчерский отдел отдел технического контроля

Типовые задания (Тест - Экзамен) для оценки сформированности компетенции ПК-6
(Способен на основе типовых методик собрать и проанализировать экономические данные, рассчитать и обосновать социально-экономические показатели, используя для решения задач современные технические средства и информационные технологии)

1. Формирование производственной структуры происходит	а. при создании предприятия + б. при банкротстве предприятия в. при ликвидации предприятия
2. Какие цеха входят в производственную структуру?	а. основные и побочные б. заготовительные, обрабатывающие и сборочные в. основные, вспомогательные и обслуживающие +
3. Производственный процесс представляет собой:	процесс превращения исходного сырья в готовый продукт + распределение работников по видам работ законченное распределение производственных операций при изготовлении продукции
4. Производственный процесс включает:	а. средства труда, предметы труда и труд б. рабочее время и время перерывов + в. основное, вспомогательное время и время естественных процессов
5. Типы производства бывают:	а. поточные, партионные и единичные б. крупносерийные, серийные и мелкосерийные в. массовые, серийные и единичные +
6. Методы организации	а. поточные и непоточные +

производства бывают:	б. основные и вспомогательные в. простые и сложные
7. Ряд взаимосвязанных рабочих мест, расположенных в порядке последовательности выполнения технологического процесса – это	а. производственный процесс б. поточная линия + в. непоточное производство г. гибкое производство
8. Формы организации производства бывают:	а. стандартизация, концентрация, дифференциация, гибкость б. специализация, комбинирование, кооперирование, концентрация + в. ритмичность, специализация, параллельность, прямоточность

Оценочное средство - Контрольная работа

Экзамен

Критерии оценивания (Контрольная работа - Экзамен)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, студент отвечает четко и последовательно, показывает глубокое знание основного и дополнительного материала
отлично	Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, студент отвечает четко и последовательно, показывает глубокое знание основного материала
очень хорошо	Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, студент отвечает четко и последовательно, показывает глубокое знание материала, допущено не более 2 неточностей не принципиального характера
хорошо	Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, допущены неточности не принципиального характера, но студент показывает систему знаний по теме своими ответами на поставленные вопросы
удовлетворительно	Задание выполнено не в полном объеме (решено более 50% поставленных задач), но студент допускает ошибки, нарушена последовательность ответа, но в целом раскрывает содержание основного материала
неудовлетворительно	Задание выполнено не в полном объеме (решено менее 50% поставленных задач), студент дает неверную информацию при ответе на поставленные задачи, допускает грубые ошибки при толковании материала, демонстрирует незнание основных терминов и понятий.
плохо	Задание не выполнено, студент демонстрирует полное незнание материала

Типовые задания (Контрольная работа - Экзамен) для оценки сформированности компетенции ПК-5 (Способен обрабатывать экономические данные, применять результаты экономических расчетов в целях разработки финансово-экономических программ (планов) хозяйствующих субъектов или органов государственной и муниципальной власти, а также представлять полученные результаты расчетов и выводы в форме доклада или презентации)

Задание 1. Ремонтный цикл включает кроме капитального один средний, малые ремонты и ряд периодических осмотров. Определить количество малых ремонтов и осмотров, начертить структуру ремонтного цикла.

Показатель длительности	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ремонтного цикла, лет	5	6	6	4	5	9	9	4	7	7
Межремонтного периода, мес.	10	12	9	12	12	18	18	6	12	12
Межосмотрового периода, мес.	5	3	3	4	4	6	6	3	3	4
Ответы										
n_M	4	4	6	2	3	4	4	6	5	5
n_O	6	18	16	8	10	12	12	8	21	14

Задание 2. Определить годовой расход резцов при следующих данных.

$N_{год}$ – количество деталей, обрабатываемых инструментом в год;

$t_{оп}$ – норма машинного времени на обработку одной детали;

z - длина всей затачиваемой части;

l - изменение длины инструмента при одной заточке;

$t_{ст}$ – стойкость инструмента;

K_y – коэффициент естественной убыли.

Показатель	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$N_{год}$, тыс. шт.	50	96	60	10	30	70	20	80	40	14
$t_{оп}$, мин	6	0,5	1,5	5	2	3	1,5	4	2,5	1
z , мм	10	8	6	8	7	5	6	8	9	12
l , мм	0,5	1	0,5	1	1	0,5	0,3	0,1	0,5	1
$T_{ст}$, час	1,5	1	2	1,5	1	2	0,5	1	2	1,5
K_y	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
Ответы										
$Ир$	167	95	62	67	137	167	51	71	48	13

Типовые задания (Контрольная работа - Экзамен) для оценки сформированности компетенции ПК-6 (Способен на основе типовых методик собрать и проанализировать экономические данные, рассчитать и обосновать социально-экономические показатели, используя для решения задач современные технические средства и информационные технологии)

Задание 1. Аналитически и графически найти продолжительность технологического цикла при всех трех видах движения (последовательном, параллельно-последовательном и параллельном).

Показатель	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Размер партии, шт.	20	10	15	6	4	10	20	15	20	30
Размер передаточной партии, шт.	10	5	5	2	2	5	10	5	5	10
Нормы времени по операциям, мин:										
1	1	1	5	4	1	1	1	5	5	3
2	4	5	3	3	5	3	2	1	4	2
3	3	3	2	2	4	4	5	3	3	4
4	2	4	1	5	3	2	3	2	2	2
5	5	2	4	1	2	1	4	4	1	5
Ответы										
<i>T_{посл}</i>	<i>300</i>	<i>150</i>	<i>225</i>	<i>90</i>	<i>60</i>	<i>110</i>	<i>300</i>	<i>225</i>	<i>300</i>	<i>480</i>
<i>T_{п-п}</i>	<i>220</i>	<i>105</i>	<i>155</i>	<i>58</i>	<i>40</i>	<i>75</i>	<i>210</i>	<i>165</i>	<i>150</i>	<i>320</i>
<i>T_{пар}</i>	<i>200</i>	<i>100</i>	<i>125</i>	<i>50</i>	<i>40</i>	<i>75</i>	<i>200</i>	<i>125</i>	<i>150</i>	<i>260</i>

Задание 2. Определить для поточной линии такт, темп, скорость конвейера непрерывного действия, количество рабочих мест, длину конвейера, длительность технологического цикла изготовления деталей.

Показатель	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Продолжительность смены, мин	420	420	430	430	440	440	450	450	460	460
Производственная программа, шт.	4200	2100	430	215	880	110	150	50	210	310
Шаг конвейера, м	0,6	0,6	0,8	0,8	0,6	1,6	1,2	2,7	1,4	1,6
Операционное время, мин:										
1	0,6	0,18	1,9	1,9	0,8	4,2	8,0	16,0	8,0	6,0
2	0,2	0,6	4,0	4,0	2,0	12,0	9,0	18,5	5,0	3,0
3	0,1	0,2	1,0	2,0	8,0	8,0	12,0	36,0	1,0	0,8
4	0,3	0,8	6,0	8,0	3,0	4,0	36,0	18,0	0,5	0,4
5	0,2	0,4	3,0	4,0	0,45	16,0	9,0	9,0	2,0	1,2
6	0,2	0,2	1,0	2,0	5,0	24,0	2,7	27,0	0,7	0,4
7	0,17	0,16	0,9	1,6	0,5	8,0	8,1	8,0	0,3	0,4
8	0,2	0,2	1,0	2,0	1,5	8,2	4,5	32,0	1,1	0,3
9	0,14	0,4	3,0	2,0	1,0	3,6	6,0	9,0	2,0	9,0
10	0,16	0,14	2,1	2,1	1,4	7,6	32,0	34,0	4,0	1,0
Ответы										
<i>r (мин/шт)</i>	<i>0,1</i>	<i>0,2</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>0,5</i>	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>9</i>	<i>2,2</i>	<i>1,5</i>

Θ (шт/мин)	10	5	1	0,5	2	0,25	0,33	0,11	0,46	0,67
V (м/мин)	6	3	0,8	0,4	1,2	0,4	0,4	0,3	0,6	1,07
q (шт)	23	17	24	15	48	24	43	23	11	15
L (м)	13,8	10,2	19,2	12	28,8	38,4	51,6	62,1	15,4	24
T_{Σ} (мин)	2,3	3,4	24	30	24	96	129	207	24,2	22,5
Σt_{oni}	2,27	3,28	23,9	29,6	23,65	95,6	127,3	207,5	24,6	22,5

Оценочное средство - Задачи

Экзамен

Критерии оценивания (Задачи - Экзамен)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, студент отвечает четко и последовательно, показывает глубокое знание основного и дополнительного материала.
отлично	Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, студент отвечает четко и последовательно, показывает глубокое знание основного материала
очень хорошо	Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, студент отвечает четко и последовательно, показывает глубокое знание материала, допущено не более 2 неточностей не принципиального характера
хорошо	Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, допущены неточности не принципиального характера, но студент показывает систему знаний по теме своими ответами на поставленные вопросы
удовлетворительно	Задание выполнено не в полном объеме (решено более 50% поставленных задач), но студент допускает ошибки, нарушена последовательность ответа, но в целом раскрывает содержание основного материала
неудовлетворительно	Задание выполнено не в полном объеме (решено менее 50% поставленных задач), студент дает неверную информацию при ответе на поставленные задачи, допускает грубые ошибки при толковании материала, демонстрирует незнание основных терминов и понятий.
плохо	Задание не выполнено, студент демонстрирует полное незнание материала

Типовые задания (Задачи - Экзамен) для оценки сформированности компетенции ПК-5
(Способен обрабатывать экономические данные, применять результаты экономических

расчетов в целях разработки финансово-экономических программ (планов) хозяйствующих субъектов или органов государственной и муниципальной власти, а также представлять полученные результаты расчетов и выводы в форме доклада или презентации)

Задача 1. Определить годовой расход резцов при следующих данных:

1. годовая программа деталей, обрабатываемых резцами – 50 000 штук;
2. машинное время на обработку одной детали – 6 минут;
3. длина режущей части инструмента – 10 мм;
4. средняя величина снимаемого слоя за одну переточку – 0,5 мм;
5. стойкость резца – 1,5 часа;

1. коэффициент преждевременного выхода резцов из строя – 0,05.

Решение:

$$T_{и} = (z/l + 1) \times t_{ст}$$

$$Ир = (N \times t_{м}) / (T_{и} \times (1 - K_y))$$

$$T_{и} = (10/0,5 + 1) \times 1,5 = 31,5 \text{ час}$$

$$Ир = (50\,000 \times 6) : (31,5 \times 60 \times 0,95) = 167 \text{ шт}$$

Задача 2. Пятилетний ремонтный цикл включает кроме капитального и средних ремонтов 3 малых с межремонтным периодом 1 год и осмотры с межосмотровым периодом 4 месяца.

Определить количество плановых средних ремонтов и осмотров в ремонтном цикле. Начертить структуру ремонтного цикла.

Решение:

$$T_{мр} = \frac{T_{рц}}{n_c + n_M + 1},$$

$$n_c = T_{рц} / T_{мр} - n_M - 1 = 5/1 - 3 - 1 = 1$$

$$T_{мо} = \frac{T_{рц}}{n_c + n_M + n_o + 1},$$

$$n_o = T_{рц} / T_{мр} - n_c - n_M - 1 = 5 \times 12/4 - 1 - 3 - 1 = 10$$

К-О-О-М1-О-О-М2-О-О-С-О-О-М3-О-О-К

Задача 3. На предприятии горит 500 электроламп. Средняя мощность лампы – 60 Вт, время горения лампы в день – 12 часов. Коэффициент одновременного горения ламп – 0,8.

Определить расход электроэнергии на освещение за год, если в году 250 рабочих дней.

Решение:

$$\text{Эосв} = 500 \times 60 \times 12 \times 0,8 \times 250 / 1000 = 72\,000 \text{ кВтч}$$

Задача 4. Определить норму износа и годовой расход гладких специальных скоб. Величина допустимого износа – 5 микрон, количество промеров на 1 мк износа – 250, коэффициент ремонта – 3, коэффициент преждевременного выхода из строя – 0,08, годовая программа деталей, проверяемых измерителем – 140000 штук, количество измерений на 1 деталь – 5,

выборочность контроля – 0,1.

Решение:

$$D = 5 \times 250 \times 3 \times (1 - 0,08) = 3450$$

$$Им = (14000 \times 5 \times 0,1) / 3450 = 2 \text{ шт}$$

Задача 5.

Рассчитать потребность предприятия в автотранспорте для перевозки грузов, исходя из следующих показателей:

1. годовое количество грузов, подлежащих перевозке – 200 тыс. т;
2. средняя дальность перевозок – 5 км;
3. коэффициент использования грузоподъемности машин – 0,9;
4. коэффициент неравномерности перевозок – 1,3;
5. грузоподъемность машины – 3,5 т;
6. простой машины под погрузкой-выгрузкой – 0,1 часа на 1 т груза;
7. режим работы автотранспорта – 2-х сменный, 7-часовые смены, в году – 300 рабочих дней;
8. средняя скорость движения машин – 30 км/ч.

Решение:

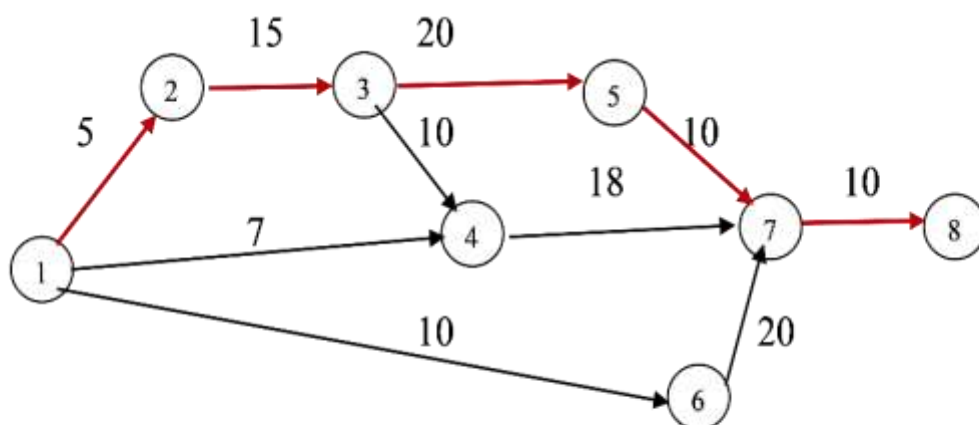
$$N_{тр} = (200000 \times (2 \times 5 / 30 + 0,1) \times 1,3) / (3,5 \times 0,9 \times 2 \times 7 \times 300) = 9 \text{ шт}$$

Типовые задания (Задачи - Экзамен) для оценки сформированности компетенции ПК-6
(Способен на основе типовых методик собрать и проанализировать экономические данные, рассчитать и обосновать социально-экономические показатели, используя для решения задач современные технические средства и информационные технологии)

Задача 1. Построить сетевой график и рассчитать его основные параметры.

Код работы	1-2	1-4	1-6	2-3	3-4	3-5	4-7	5-7	6-7	7-8
Продолжительность	5	7	10	15	10	20	18	10	20	10

Решение:



Код работы	t_{ij}	РН	РО	ПН	ПО	r	R
1-2	5	0	5	0	5	0	0
1-4	7	0	7	25	32	23	25
1-6	10	0	10	20	30	0	20

2-3	15	5	20	5	20	0	0
3-4	10	20	30	22	32	0	2
3-5	20	20	40	20	40	0	0
4-7	18	30	48	32	50	2	2
5-7	10	40	50	40	50	0	0
6-7	20	10	30	30	50	20	20
7-8	10	50	60	50	60	0	0

Пути:

1-2-3-5-7-8 = 60 – критический путь

1-2-3-4-7-8 = 58

1-4-7-8 = 35

1-6-7-8 = 40

Задача 2. В состав машиностроительного завода входят цеха:

- кузнечный;
- литейный;
- модельный;
- электроремонтный;
- втулок;
- шасси;
- моторов;
- металлоконструкций;
- механический;
- термический;
- сборочный;
- инструментальный;
- ремонтно-механический;
- транспортный;
- тарный;
- металлопокрытий;
- ширпотреба;
- монтажный.

1) Дать классификацию цехов на основные, вспомогательные, обслуживающие и побочные.

2) Классифицировать основные цеха:

- по технологическому и предметному признаку;

- на заготовительные, обрабатывающие и сборочные.

Решение:

№ п/п	Цех	Признак классификации		
1.	кузнечный	основной	технологический	заготовительный
2.	литейный	основной	технологический	заготовительный
3.	модельный	вспомогательный		
4.	электроремонтный	вспомогательный		
5.	втулок	основной	предметный	сборочный
6.	шасси	основной	предметный	сборочный
7.	моторов	основной	предметный	сборочный

8.	металлоконструкций	основной	предметный	сборочный
9.	механический	основной	технологический	обрабатывающий
10.	термический	основной	технологический	обрабатывающий
11.	сборочный	основной	технологический	сборочный
12.	инструментальный	вспомогательный		
13.	ремонтно-механический	вспомогательный		
14.	транспортный	обслуживающий		
15.	тарный	побочный		
16.	металлопокрытий	основной	технологический	обрабатывающий
17.	ширпотреба	побочный		
18.	монтажный	вспомогательный		

Задача 3. Определить длительность производственного цикла при всех видах движения, если партия деталей состоит из 4 штук, передаточная партия из 2 штук, а технологический процесс следующий: 20, 15, 10, 5 минут.

Решение:

$$T_{\text{Посл}} = 4 \times (20 + 15 + 10 + 5) = 200 \text{ мин}$$

$$T_{\text{п-п}} = 200 - (4 - 2) \times (15 + 10 + 5) = 140 \text{ мин}$$

$$T_{\text{Пар}} = 2 \times 20 + 2 \times (20 + 15 + 10 + 5) = 140 \text{ мин}$$

Задача 4. Определить основные параметры поточной линии сборки узлов машины на рабочем конвейере непрерывного действия: такт, скорость движения, рабочую длину конвейера и длительность цикла сборки. Выпуск узлов за 8-часовую смену – 100 штук. Линия работает с двумя перерывами по 10 минут в смену. Длина собираемого узла – 1,5 метра. Расстояние между изделиями – 0,5 метра. Число рабочих мест – 12.

Решение:

$$r = (480 - 20) / 100 = 4,6 \text{ мин}$$

$$L = (1,5 + 0,5) \times 12 = 24 \text{ м}$$

$$v = (1,5 + 0,5) / 4,6 = 0,43 \text{ м/мин}$$

$$T_{\text{ц}} = 12 \times 4,6 = 55,2 \text{ мин}$$

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

основная литература:

1. Бухалков Михаил Ильич. Производственный менеджмент: организация производства : Учебник / Самарский государственный технический университет. - 2. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 395 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-16-009610-0. - ISBN 978-5-16-100881-2., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=837688&idb=0>.
2. Организация производства и управление предприятием : Учебник / Воронежский государственный технический университет; Воронежский государственный технический университет; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. - 3. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 506 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-16-004331-9. - ISBN 978-5-16-101885-9., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=837721&idb=0>.
3. Туровец Оскар Григорьевич. Организация производства и управление предприятием : Учебник / Воронежский государственный технический университет; Воронежский государственный технический университет. - 3. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. -

506 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-16-004331-9. - ISBN 978-5-16-101885-9., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=833848&idb=0>.

дополнительная литература:

1. Переверзев Марель Петрович. Организация производства на промышленных предприятиях : Учебное пособие / Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 331 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-16-011210-7. - ISBN 978-5-16-103341-8., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=833923&idb=0>.
2. Малюк В. И. Производственный менеджмент : учебник / В. И. Малюк. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2023. - 249 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-07364-5. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=840161&idb=0>.

программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

1. www.gks.ru / Федеральная служба государственной статистики.
2. <http://www.economicus.ru/> Сайт, посвященный экономике.
3. <http://www.rbc.ru/> РосБизнесКонсалтинг.
4. <http://expert.ru/> Эксперт on-line.
5. <http://www.cbr.ru/> - сайт Центрального банка РФ
6. Операционная система Microsoft Windows
7. Прикладное программное обеспечение Microsoft Office
8. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения, компьютерами, специализированным оборудованием: компьютер, проектор или ЖК-телевизор, акустическая система и микрофон (при необходимости), а также доска.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению 38.03.01 - Экономика.

Автор(ы): Ильичева Нина Михайловна, кандидат экономических наук, доцент.

Заведующий кафедрой: Трофимов Олег Владимирович, доктор экономических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 14.11.2022, протокол № 6.