МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Павловский филиал ННГУ

УТВЕРЖДЕНО
директором Павловского филиала ННГУ
к.э.н. Н.А. Ягуновой
(распоряжение от 11.03.2020 г. № 19ф)

Рабочая программа дисциплины

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

(наименование дисциплины (модуля))

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки / специальность

38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ

Направленность образовательной программы

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Форма обучения

ОЧНАЯ, ЗАОЧНАЯ

Павлово

2020 год

Лист актуализации

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель ОМК
__ _____ 20___ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры

_____

Протокол от __ _____ 20___ г. № __
Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель ОМК
__ _____ 20___ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры

_____

Протокол от __ _____ 20___ г. № __
Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ _____ 20___ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

_____

Протокол от __ _____ 20___ г. № __
Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель ОМК
__ _____ 20___ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

_____

Протокол от __ _____ 20___ г. № __
Зав. кафедрой _____

1. Место и цели дисциплины Организация производства в структуре ОПОП

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины, модули» и является обязательной для изучения по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент на 2 курсе для очной и заочной форм обучения.

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц

Целью учебной дисциплины «Организация производства» является приобретение студентами комплексных знаний о принципах и закономерностях функционирования производственных систем в современных условиях, о методах планирования и управления производством продукции в целях повышения его экономической и социальной эффективности.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень освоения – при наличии в карте компетенции)	**Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций**
ОПК-6 Владение методами принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций	З1 (ОПК-6) Знать основные принципы и методы организации производственных процессов У1 (ОПК-6) уметь использовать научные основы рациональной организации производства при исследовании и проектировании производственных процессов на предприятиях В1 (ОПК-6) Владеть навыками разработки проектов организации основных, вспомогательных и обслуживающих процессов на предприятиях отрасли
ПК-6 способностью участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений	З1 (ПК-6) Методы управления проектами и программами; З2 (ПК-6) Методы управления организационными изменениями. У1 (ПК-6) Активно участвовать в командной проектной работе, используя навыки эффективной коммуникации В1 (ПК-6) Навыками управления проектами и программами технологических, продуктовых и иных инноваций; В2 (ПК-6) Навыками разработки программы организационных изменений

3. Структура и содержание дисциплины

Объем дисциплины (модуля) для очной формы обучения составляет 3 зачетные единицы, всего 108 часов, из которых 33 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (16 часов занятия лекционного типа, 16 часов занятия семинарского типа (семинары, научно-практические занятия, лабораторные работы и т.п.), 1 час- КСР), 75 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

Объем дисциплины (модуля) для заочной формы обучения составляет 3 зачетные единицы, всего 108 часов, из которых 17 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (6 часа занятия лекционного типа, 10 часов занятия семинарского типа (семинары, научно-практические занятия, лабораторные работы и т.п.), 1 час- КСР),4 часа контроль, 87 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

Содержание дисциплины (модуля)

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)			В том числе														
				Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них												Самостоятельная работа обучающегося, часы		
				Занятия лекционного типа			Занятия семинарского типа			Занятия лабораторного типа			Всего					
	Очная	Очно-заочная	Заочная	Очная	Очно-заочная	Заочная	Очная	Очно-заочная	Заочная	Очная	Очно-заочная	Заочная	Очная	Очно-заочная	Заочная	Очная	Очно-заочная	Заочная
Тема 1. Предмет и метод дисциплины “Организация производства”	14		9	2									2			12		9
Тема 2. Промышленное предприятие и его структура	16		12	2			2		2				4		2	12		10
Тема 3. Производственный процесс и основные технико-организационные типы производства	19		21	3		2	4		2				7		4	12		17
Тема 4. Организация основного производства	19		21	3		2	4		2				5		4	12		17
Тема 5. Организация вспомогательного производства	20		21	4		2	4		2				8		4	12		17
Тема 6. Организация научно-технической подготовки производства	19		19	2			2		2				4		2	15		17
КСР	1		1										1		1			
Контроль			4															
Промежуточная аттестация зачет																		

Содержание курса:

Тема 1. Предмет и метод дисциплины “Организация производства”.

Сущность, содержание и цели организации производства. Основные этапы формирования и развития производства. Становление современной организации промышленного производства. Промышленное предприятие и его признаки.

Тема 2. Промышленное предприятие и его структура.

Классификация промышленных предприятий. Понятие общей и производственной структуры промышленного предприятия. Виды, содержание и основные направления совершенствования производственной структуры предприятия.

Тема 3. Производственный процесс и основные технико-организационные типы производства.

Характеристика производственных процессов. Принципы рациональной организации производственных процессов. Производственный цикл: понятие, структура и факторы, определяющие его длительность. Методы сочетания операций в процессе производства. Расчет длительности производственного цикла изготовления сложного изделия. Типы производства и их технико-экономическая характеристика.

Тема 4. Организация основного производства.

Поточные методы организации производства и их разновидности. Расчет параметров однопредметной непрерывно-поточной линии. Непоточные методы организации производства. Автоматизация производственных процессов, организация ГАПов и ГАСов. Современные формы общественной организации промышленного производства.

Тема 5. Организация вспомогательного производства.

Состояние производственной инфраструктуры. Организация ремонтного хозяйства: виды ремонта, система ППР, планирование ремонтных работ. Организация инструментального хозяйства: основные задачи, структура, классификация инструмента, определение потребности в инструменте. Организация энергетического хозяйства, внутризаводского транспорта и складского хозяйства.

Тема 6. Организация научно-технической подготовки производства.

Организация НИР на предприятии. Конструкторская подготовка производства. Технологическая подготовка производства. Планирование подготовки производства новой продукции. Сетевые методы планирования и управления (СПУ). Расчет параметров сетевого графика.

Текущий контроль успеваемости проходит в рамках занятий семинарского и практического типа, групповых или индивидуальных консультаций. Итоговый контроль осуществляется на зачете.

4. Образовательные технологии

В соответствии с рабочей программой и тематическим планом изучение дисциплины проходит в виде аудиторной и самостоятельной работы обучающихся. Учебный процесс в аудитории осуществляется в форме практических занятий.

Образовательные технологии, способствующие формированию компетенций

используемые на занятиях лекционного типа:

- лекции-беседы с использованием мультимедийных средств поддержки образовательного процесса;
- лекции с проблемным изложением учебного материала.

используемые на занятиях практического типа:

- регламентированная самостоятельная деятельность обучающихся;
- частично-поисковая деятельность при выполнении методических разработок частей занятия.

На лекциях раскрываются следующие основные темы изучаемого курса, которые входят в рабочую программу: предмет и метод дисциплины “Организация производства”; промышленное предприятие и его структура; производственный процесс и

основные технико-организационные типы производства; организация основного производства; организация вспомогательного производства; организация научно-технической подготовки производства.

На практических занятиях более подробно изучается программный материал в плоскости отработки практических умений и навыков, и усвоения следующих тем: производственная структура промышленного предприятия; производственный цикл и методы сочетания операций; поточное производство; инструментальное хозяйство; энергетическое хозяйство; транспортное хозяйство; складское хозяйство; ремонтное хозяйство; сетевые методы планирования и управления.

Формой итогового контроля знаний студентов по дисциплине является зачет, в ходе которого оценивается уровень теоретических знаний.

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Методические указания для обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся направлена на самостоятельное изучение отдельных тем рабочей программы. Таких, как: предмет и метод дисциплины “Организация производства”; промышленное предприятие и его структура; производственный процесс и основные технико-организационные типы производства; организация основного производства; организация вспомогательного производства; организация научно-технической подготовки производства.

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Самостоятельная работа является наиболее деятельным и творческим процессом, который выполняет ряд дидактических функций: способствует формированию диалектического мышления, вырабатывает высокую культуру умственного труда, совершенствует способы организации познавательной деятельности, воспитывает ответственность, целеустремленность, систематичность и последовательность в работе обучающихся, развивает у них бережное отношение к своему времени, способность доводить до конца начатое дело.

Изучение понятийного аппарата дисциплины

Вся система индивидуальной самостоятельной работы должна быть подчинена усвоению понятийного аппарата, поскольку одной из важнейших задач подготовки современного грамотного специалиста является овладение и грамотное применение профессиональной терминологии. Лучшему усвоению и пониманию дисциплины помогут различные энциклопедии, словари, справочники и другие материалы, указанные списке литературы.

Изучение тем самостоятельной подготовки по учебно-тематическому плану

Особое место отводится самостоятельной проработке обучающимися отдельных разделов и тем по изучаемой дисциплине. Такой подход вырабатывает у обучающихся инициативу, стремление к увеличению объема знаний, выработке умений и навыков всестороннего овладения способами и приемами профессиональной деятельности.

Изучение вопросов очередной темы требует глубокого усвоения теоретических основ, раскрытия сущности основных категорий организации производства, проблемных аспектов темы и анализа фактического материала.

Работа над основной и дополнительной литературой

Изучение рекомендованной литературы следует начинать с учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным монографиям и

материалам периодических изданий. Конспектирование – одна из основных форм самостоятельного труда, требующая от обучающегося активно работать с учебной литературой и не ограничиваться конспектом лекций.

Обучающийся должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках.

Для аккумуляции информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. При этом если уже на первых курсах обучения обучающийся определяет для себя наиболее интересные сферы для изучения, то подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для последующего написания дипломного проекта на выпускном курсе.

Самоподготовка к практическим занятиям

При подготовке к практическому занятию необходимо помнить, что данная дисциплина тесно связана с ранее изучаемыми дисциплинами.

На семинарских занятиях обучающийся должен уметь последовательно излагать свои мысли и аргументировано их отстаивать.

Для достижения этой цели необходимо:

1) ознакомиться с соответствующей темой программы изучаемой дисциплины;

2) осмыслить круг изучаемых вопросов и логику их рассмотрения;

3) изучить рекомендованную учебно-методическим комплексом литературу по данной теме;

4) тщательно изучить лекционный материал;

5) ознакомиться с вопросами очередного семинарского занятия;

6) подготовить решение по каждому из вынесенных на семинарское занятие вопросу.

Изучение вопросов очередной темы требует глубокого усвоения теоретических основ дисциплины, раскрытия сущности основных положений, проблемных аспектов темы и анализа фактического материала.

5. Самостоятельная работа обучающегося

Контроль выступает формой обратной связи и предусматривает оценку успеваемости обучающихся и разработку мер по дальнейшему повышению качества подготовки современных менеджеров.

Итоговой формой контроля успеваемости обучающихся по учебной дисциплине «Организация производства» является зачет.

Бесспорным фактором успешного завершения очередного модуля является кропотливая, систематическая работа обучающегося в течение всего периода изучения дисциплины (семестра). В этом случае подготовка к зачету будет являться концентрированной систематизацией всех полученных знаний по данной дисциплине.

В начале семестра рекомендуется внимательно изучить перечень вопросов к зачету по данной дисциплине, а также использовать в процессе обучения программу, другие методические материалы, разработанные кафедрой по данной дисциплине. Это позволит в процессе изучения тем сформировать более правильное и обобщенное видение обучающимся существа того или иного вопроса за счет:

а) уточняющих вопросов преподавателю;

б) самостоятельного уточнения вопросов на смежных дисциплинах;

в) углубленного изучения вопросов темы по учебным пособиям.

Кроме того, наличие перечня вопросов в период обучения позволит выбрать из предложенных преподавателем учебников наиболее оптимальный для каждого обучающегося, с точки зрения его индивидуального восприятия материала, уровня сложности и стилистики изложения.

После изучения соответствующей тематики рекомендуется проверить наличие и формулировки вопроса по этой теме в перечне вопросов к зачету, а также попытаться изложить ответ на этот вопрос. Если возникают сложности при раскрытии материала, следует вновь обратиться к лекционному материалу, материалам практических занятий, уточнить терминологический аппарат темы, а также проконсультироваться с преподавателем.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет

Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

6. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), включающий:

6.1. Перечень компетенций выпускников образовательной программы с указанием результатов обучения (знаний, умений, владений), характеризующих этапы их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

ОПК-6 - владение методами принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций

Индикаторы компетенции	**Оценки сформированности компетенций**	
	Не зачтено	**Зачтено**
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены негрубые ошибки.
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Задания выполнены не в полном объеме. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками.
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами
Мотивация (личностное отношение)	Учебная активность и мотивация слабо выражены, готовность решать поставленные задачи качественно отсутствуют	Учебная активность и мотивация проявляются на среднем уровне, демонстрируется готовность выполнять поставленные задачи на среднем уровне качества

Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Средний, высокий
Шкала оценок по проценту правильно выполненных контрольных заданий	0 – 50 %	51 – 100 %

6.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

Итоговый контроль качества усвоения обучающимися содержания дисциплины проводится в виде зачета, на котором определяется:

- уровень усвоения обучающимися основного учебного материала по дисциплине;
- уровень понимания обучающимися изученного материала
- способности обучающихся использовать полученные знания для решения конкретных задач.

Зачет включает устную часть. Устная часть экзамена заключается в ответе обучающимся на теоретические вопроса курса (с предварительной подготовкой) и последующем собеседовании в рамках тематики курса. Собеседование проводится в форме вопросов, на которые обучающийся должен дать краткий ответ.

Оценка	Уровень подготовки
Зачтено	твердые знания программного материала, допустимы несущественные неточности в ответе на вопрос, правильное применение теоретических положений при решении вопросов и задач, умение выбирать конкретные методы решения сложных задач, используя методы сбора, расчета, анализа, классификации и интерпретации данных
Не зачтено	незнание значительной части программного материала, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на задаваемые вопросы

6.3. Критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине Б1.В.08 «Организация производства», характеризующих этапы формирования компетенции

ОПК-6 - Владение методами принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций

Для оценивания результатов обучения в виде <u>знаний</u> используются следующие процедуры и технологии:

- тестирование;

- индивидуальное собеседование,

- устные и письменные ответы на вопросы.

Для оценивания результатов обучения в виде <u>умений</u> и <u>владений</u> используются следующие процедуры и технологии:

- практические контрольные задания (далее – ПКЗ), включающих одну или несколько задач (вопросов)

Для проведения итогового контроля сформированности компетенции используются: устный опрос, решение практических задач

Для проведения итогового контроля сформированности компетенции используются: устный опрос, решение практических задач

Критерии оценки решения задач

Критерии оценок			
отлично	**хорошо**	**удовл.**	**неудовл.**
Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.

Критерии оценки тестирования

Критерии оценок тестов:

«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.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения, характеризующих сформированность компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенции.

<u>Контрольные вопросы</u>

1. Сущность организации производства.
2. Промышленное предприятие и его признаки.
3. Виды промышленных предприятий и их особенности.

4. Производственный процесс и его характеристика. Классификация производственных процессов.
5. Принципы рациональной организации производственных процессов.
6. Последовательный вид движения деталей.
7. Параллельно-последовательный вид движения деталей.
8. Параллельный вид движения деталей.
9. Структура производственного цикла и факторы, определяющие его длительность.
10. Типы производства и их характеристика.
11. Общая и производственная структура промышленного предприятия.
12. Виды производственной структуры предприятия.
13. Содержание производственной структуры и пути её совершенствования.
14. Концентрация, специализация, комбинирование и кооперирование производства.
15. Поточные методы организации производства и их разновидности.
16. Расчет однопредметной непрерывно-поточной линии.
17. Непоточные методы организации производства.
18. Автоматизация производственных процессов.
19. Гибкие автоматизированные производства (ГАПы) и гибкие производственные системы (ГПСы).
20. Общая характеристика вспомогательных и обслуживающих хозяйств.
21. Организация ремонтного хозяйства.
22. Система ППР.
23. Организация инструментального хозяйства.
24. Оборотный фонд инструмента.
25. Планирование расхода и запасов инструмента.
26. Организация транспортного хозяйства.
27. Организация энергетического хозяйства.
28. Сетевые методы планирования и управления производством.
29. Планирование подготовки производства новой продукции.
30. Конструкторская подготовка производства.
31. Организация научно-исследовательской работы на предприятии.
32. Технологическая подготовка производства.

Типовые тестовые задания

Для оценки сформированности компетенции ОПК-6

1. Что такое промышленное предприятие?	а. коммерческая организация б. организация по производству продукции + в. хозяйственная единица экономической системы
2. Какие цеха входят в производственную структуру?	а. основные, вспомогательные и обслуживающие + б. основные и побочные в. заготовительные, обрабатывающие и сборочные
3. Производственный процесс включает:	а. средства труда, предметы труда и труд б. рабочее время и время перерывов в. основное, вспомогательное время и время естественных процессов +
Для оценки сформированности компетенции ПК-6	

4. Методы организации производства бывают:	а. основные и вспомогательные б. простые и сложные в. поточные и непоточные +
5. Типы производства бывают:	а. поточные, партионные и единичные б. массовые, серийные и единичные + в. крупносерийные, серийные и мелкосерийные
6. Какие хозяйства включает вспомогательное производство:	а. ремонтное, инструментальное и энергетическое + б. складское и транспортное в. побочное и подсобное
7. Формы организации производства бывают:	а. стандартизация, концентрация, дифференциация, гибкость б. специализация, комбинирование, кооперирование, концентрация + в. ритмичность, специализация, параллельность, прямоточность
8. Что такое гибкое производство?	а. увеличение многообразия разработки объектов новой продукции б. частая сменяемость отпускаемых изделий в. способность быстро перестраиваться на выпуск новой продукции +

Задания для оценки сформированности умений компетенции ОПК-6

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;
6. коэффициент преждевременного выхода резцов из строя – 0,05.

Решение:

$Ти = (z/l + 1) \times t_{ст}$

$Ти = (10/0,5 + 1) \times 1,5 = 31,5$ час

$$Ир = \frac{N \times t_m}{Ти \times (1 - Ку)},$$

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

$$T_{мр} = \frac{T_{рц}}{n_с + n_м + 1},$$

$n_с = T_{рц} / T_{мр} - n_м - 1 = 5/1 - 3 - 1 = 1$

$$T_{мо} = \frac{T_{рц}}{n_с + n_м + n_о + 1},$$

$n_о = T_{рц} / T_{мр} - n_с - n_м - 1 = 5*12/4 - 1 - 3 - 1 = 10$

К-О-О-М1-О-О-М2-О-О-С-О-О-М3-О-О-К

<u>Задача 3.</u> 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.

<u>Решение:</u>

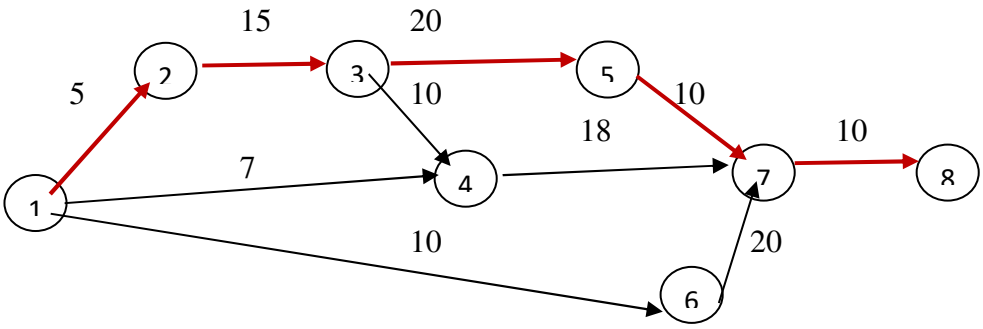
Эосв = 500 × 60 × 12 × 0,8 × 250 / 1000 = 72 000 кВтч

Задания для оценки сформированности умений компетенции ПК-6

<u>Задача 4.</u> 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**

<u>Решение:</u>



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 5. 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 6. 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:

Тпосл = 4×(20+15+10+5) = 200 мин

Т п-п = 200 – (4 – 2) × (15+10+5) = 140 мин

Тпар = 2 × 20 + 2×(20+15+10+5) = 140 мин

Задача 7. 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 мин

L = (1,5+0,5) ×12 = 24 м

V = (1,5+0,5)/4,6 = 0,43 м/мин

Тц = 12 × 4,6 = 55,2 мин

Задача 8. 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 × 250 × 3× (1 – 0,08) = 3450

Им = (14000 × 5 × 0,1) / 3450 = 2 шт

Задача 9.

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:

Nтр = (200000×(2×5/30 + 0,1) ×1,3)/(3,5×0,9×2×7×300) = 9 шт

6.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания.

Изучение теоретического материала определяется рабочей учебной программой дисциплины, включенными в нее календарным планом изучения дисциплины и перечнем литературы; рекомендуется при подготовке к занятиям повторить материал предшествующих тем рабочего учебного плана, а также материал предшествующих учебных дисциплин, который служит базой изучаемого раздела данной дисциплины. *При подготовке к практическому занятию* необходимо изучить материалы лекции, рекомендованную литературу. Изученный материал следует проанализировать в соответствии с планом занятия, затем проверить степень усвоения содержания вопросов.

Практические занятия неразрывно связаны с домашними заданиями как основным видом текущей самостоятельной работы, являясь, в сочетании с систематическим изучением теоретического материала основой рейтинговой оценки знаний, фиксируемой в промежуточной и итоговой аттестациях.

Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает:

- повторение пройденного учебного материала, чтение рекомендованной литературы;
- подготовку к практическим занятиям;
- выполнение общих и индивидуальных домашних заданий;
- работу с электронными источниками;
- подготовку к сдаче экзамена (зачета).

Планирование времени на самостоятельную работу важно осуществлять на весь семестр, предусматривая при этом повторение пройденного материала.

Важную роль в изучении дисциплины играет *подготовка контрольной или курсовой работы* (при наличии в учебном плане). Прежде чем приступить к написанию работы, следует внимательно ознакомиться с темой и рекомендованной литературой. Целесообразно также использовать монографии, журнальные и газетные статьи, нормативное правовые документы, электронные ресурсы. Перечень использованных литературных источников свидетельствует о глубине проработки темы. Весь изученный материал систематизируется и излагается в соответствии с планом. Важно, при написании контрольной (курсовой) работы выразить собственную позицию по изучаемой проблеме. Материал следует излагать грамотно, четко, без повторений и сокращений (кроме общепринятых).

При подготовке к экзамену (зачету) следует руководствоваться перечнем вопросов для подготовки к итоговому контролю по курсу. При этом необходимо уяснить суть основных понятий дисциплины.

Самостоятельная работа студентов, прежде всего, заключатся в изучении литературы, дополняющей материал, излагаемый в лекционной части курса. Необходимо овладеть навыками библиографического поиска, в том числе в сетевых Интернет-ресурсах, научиться сопоставлять различные точки зрения и определять методы исследований.

Предполагается, что, прослушав лекцию, студент должен ознакомиться с рекомендованной литературой из основного списка, затем обратится к источникам, указанным в библиографических списках изученных книг, осуществит поиск и критическую оценку материала на сайтах Интернет, соберет необходимую информацию.

Существует несколько методов работы с литературой.

Один из них – метод повторения: смысл прочитанного текста можно заучить наизусть. Простое повторение воздействует на память механически и поверхностно. Полученные таким путем сведения легко забываются.

Наиболее эффективный метод – метод осознанного запоминания: прочитанный текст нужно подвергнуть большей, чем простое заучивание, обработке. Чтобы основательно обработать информацию, важно произвести целый ряд мыслительных операций:

прокомментировать новые данные; оценить их значение; поставить вопросы; сопоставить полученные сведения с ранее известными.

Для улучшения обработки информации очень важно устанавливать осмысленные связи, структурировать новые сведения. Изучение научной, учебной и иной литературы требует ведения рабочих записей. Форма записей может быть весьма разнообразной: простой или развернутый план, тезисы, цитаты, конспект.

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

а) основная литература:

1 Голов, Р. С. Организация производства, экономика и управление в промышленности : учебник для бакалавров / Р. С. Голов, А. П. Агарков, А. В. Мыльник. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. - 858 с. - ISBN 978-5-394-02667-6. - Текст : электронный. - URL: (Доступно в ЭБС «Знаниум», режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1091172)

2. Радиевский, М. В. Организация производства: инновационная стратегия устойчивого развития предприятия : учебник / М. В. Радиевский. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 377 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-003603-8. - Текст : электронный. - URL: (Доступно в ЭБС «Знаниум», режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1072238)

3. Фатхутдинов, Р. А. Организация производства : учебник / Р.А. Фатхутдинов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 544 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-002832-3. - Текст : электронный. - URL: (Доступно в ЭБС «Знаниум», режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1043130)

б) дополнительная литература:

1. Агарков, А. П. Теория организации. Организация производства : интегрированное учебное пособие / А. П. Агарков, Р. С. Голов, А. М. Голиков [и др.] ; под общ. ред. проф. А. П. Агаркова. — 3-е изд., стер. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. — 270 с. - ISBN 978-5-394-03870-9. - Текст : электронный. - URL: (Доступно в ЭБС «Знаниум», режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1093023)

2. Бухалков, М. И. Производственный менеджмент: организация производства : учебник / М.И. Бухалков. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2020.— 395 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/5259. - ISBN 978-5-16-009610-0. - Текст : электронный. - URL: (Доступно в ЭБС «Знаниум», режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1072248)

3.Переверзев М.П. Организация производства на промышленных предприятиях: Учебное пособие/Переверзев М. П., Логвинов С. И., Логвинов С. С. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 331 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-011210-7 (Доступно в ЭБС «Знаниум», режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516278)

4.Экономика и организация производства : учеб. пособие / под ред. Ю.И. Трещевского, Ю.В. Вертаковой, Л.П. Пидоймо ; рук. авт. кол. Ю.В. Вертакова. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 381 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: https://new.znanium.com]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006517-5. - Текст : электронный. - URL: (Доступно в ЭБС «Знаниум», режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/814430)

5. Сафронов Н.А. Экономика организации (предприятия). Учебник для ср. спец. учебных заведений. 2-е изд.: Учебник для ср. спец. учебных заведений / Н.А. Сафронов. - 2-е изд., с изм. - М.: Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 256 с. - ISBN 978-5-9776-0059-0, 200 экз.

(Доступно в ЭБС «Знаниум», режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=535905)

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. http://studentam.net/ Электронная библиотека учебников
2. http://www.rsl.ru/ Российская государственная библиотека
3. http://www.eup.ru/ **Экономика и управление на предприятиях:** научно-образовательный портал
4. http://maop.vorstu.ru/ - Журнал Организатор производства
5. Операционная система Microsoft Windows
6. Пакет прикладных программ Microsoft Office
7. Правовая система «Консультант плюс»
8. Правовая система «Гарант».

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Реализация программы предполагает наличие:

- аудиторий для лекционных и практических занятий с необходимым оборудованием;
- компьютерного класса, имеющего компьютеры, объединенные сетью с выходом в Интернет;
- лицензионного (операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office) и свободно распространяемого программного обеспечения.

В ходе проведения занятий рекомендуется использовать компьютерные иллюстрации для поддержки различных видов занятий, подготовленные с использованием Microsoft Office или других средств визуализации материала.

Доступ к электронным информационным ресурсам осуществляется в компьютерном классе и библиотеке филиала.

9. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

9.1. Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется филиалом с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

9.2. В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья филиал обеспечивает:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт).

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь.

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения, а также пребывание в указанных помещениях;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь.

9.3. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

9.4. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

№ п/п	Критерии студентов	Формы
1	С нарушением слуха	• в печатной форме • в форме электронного документа
2	С нарушением зрения	• в печатной форме увеличенным шрифтом • в форме электронного документа
3	С нарушением опорно-двигательного аппарата	• в печатной форме • в форме электронного документа

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

9.5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

9.5.1 *Перечень фондов оценочных средств, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы*.

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие оценочные средства:

№ п/п	Критерии студентов	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
1	С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка

2	С нарушением зрения	собеседование по вопросам	преимущественно устная проверка (индивидуально)
3	С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение письменных тестов, контрольные вопросы	письменная проверка

Студентам с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к зачёту/экзамену.

9.5.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

2. доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом);

3. доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов.

9.6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и/ или в электронно-библиотечных системах.

9.7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

9.8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

- лекционная аудитория – мультимедийное оборудование, источники питания для индивидуальных технических средств;
- учебная аудитория для практических занятий (семинаров) - мультимедийное оборудование, источники питания для индивидуальных технических средств;
- учебная аудитория для самостоятельной работы – стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с программой экранного доступа, программой экранного увеличения «экранная лупа» для студентов с нарушением зрения.

В аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусмотрены места для обучающихся с учётом ограничений их здоровья.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО ННГУ и ОПОП ВО по направлению 38.03.02 «Менеджмент», направленность образовательной программы «Производственный менеджмент».

Автор: _____

Рецензент: к.э.н., генеральный директор

ООО НЗСМИ «Парацельс» _____ Ягунов А.Е.

Заведующий кафедрой экономики и права к.э.н., доцент _____ Ягунова Н.А.

Программа одобрена на заседании объединенной методической комиссии ИОО и филиалов университета, протокол № 11 от 10.03.2020 года