

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Новомосковский институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»

И.о. директора НИ (Ф) РХТУ им. Д.И. Менделеева



УТВЕРЖДАЮ

Земляков Ю.Д.

2017 г.

Рабочая программа дисциплины

Организация и планирование автоматизированных производств

Уровень высшего образования Бакалавриат

Направление подготовки 15.03.04

«Автоматизация технологических процессов и производств»

Направленность (профиль) подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств»

Квалификация выпускника Бакалавр

(бакалавр, магистр, дипломированный специалист)

Форма обучения заочная


(очная, очно-заочная и др.)

г. Новомосковск — 2017г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» направленность «Автоматизация технологических процессов и производств», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 200.

Разработчик (ки):

НИ РХТУ
(место работы)

к.э.н., доцент  /Лобковская О.З./
(подпись)


Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
Экономика, финансы и бухгалтерский учет

Протокол № 1 от 31.08 2017

Зав.кафедрой, д.т.н., профессор  /Земляков Ю.Д./
(подпись)

Эксперт:

НИ РХТУ
(место работы)

зав. кафедрой АПП, д.т.н., профессор  /Вент Д.П./
(подпись)

Рабочая программа согласована с деканом факультета Заочного и очно-заочного обучения

Декан факультета, к.т.н., доцент  /Стекольников А.Ю./
(подпись)

« 31 » 08 2017г

Рабочая программа согласована с учебно-методическим управлением НИ РХТУ

Руководитель, д.х.н., профессор  /Кизим Н.Ф./
(подпись)

« 31 » 08 2017г

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Нормативные документы, используемые при разработке основной профессиональной образовательной программы

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с учетом дополнений и изменений);

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалиста, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 N 301;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) (ФГОС-3+) по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 12.03.2015 N 200 (Зарегистрировано в Минюсте России 27.03.2015 N 36578) (далее – стандарт);

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

- Положение о Новомосковском институте (филиале) РХТУ им. Д.И. Менделеева;

- локальные акты Новомосковского института (филиала) РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

Область применения программы

Программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (уровень бакалавриата), соответствующей требованиям ФГОС ВО 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 N 200 (Зарегистрировано в Минюсте России 27.03.2015 N 36578).

2 ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов комплекса знаний и умений по вопросам подготовки и организации автоматизированных производств и приобретение практических навыков проведения технико-экономических расчетов и обоснования вариантов организации производства.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- приобретение знаний о принципах, формах и методах подготовки, организации и планирования высокотехнологичных производств;

- формирование и развитие умений проведения расчетов и анализа основных технико-экономических показателей автоматизированных производств;

- приобретение и формирование навыков проведения технико-экономических плановых расчетов и обоснования вариантов организации автоматизированных производств.

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Организация и планирование автоматизированных производств» относится к базовой части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 6 семестре, на 3 курсе.

Дисциплина базируется на курсах циклов естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин: Математика, Экономика и управление производством, Автоматизация технологических процессов и производств.

4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ОПОП)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-2	способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	Знать: - принципы, формы и методы подготовки, организации и планирования высокотехнологичных производств Уметь: - рассчитывать и анализировать основные технико-экономические показатели автоматизированных производств Владеть: - навыками проведения технико-экономических плановых расчетов и обоснования вариантов организации автоматизированных производств

5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа или 2 зачетные единицы (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам (п.16 Положения «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»).

Вид учебной работы	Всего час.	Семестр (ы), час
		6
Контактная работа при проведении учебных занятий лекционного и семинарского типа,	8	8
в том числе:		
Лекции	4	4
Практические занятия	4	4
Самостоятельная работа (всего)	60	60
В том числе:		

Контактная самостоятельная работа	1	1
Контрольная работа	15	15
Проработка лекционного и учебно-методического материала	30	30
Подготовка к практическим занятиям	14	14
Контактная работа (промежуточная аттестация)	4	4
Общая трудоемкость час.	72	72
з.е.	2	2

5.2 Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции

№ раз-дела	Наименование темы (раздела) дисциплины	Лекции час.	Практ. занятия час.	СРС* час.	Проме ж. аттест. час.	Всего час.	Формы текущего контроля**	Код формируемой компетенции
1	Тема 1. Предмет, содержание и задачи курса	-	-	6	-	6	-	ОК-2
2	Тема 2. Организация высоко-технологичного производства	-	-	6	-	6	-	ОК-2
3	Тема 3. Организация вспомогательного производства и ее эффективность	-	-	6	-	6	-	ОК-2
4	Тема 4. Организация технической подготовки производства	-	-	6	-	6	-	ОК-2
5	Тема 5. Планирование производственной мощности и производственной программы предприятия	1	1	6	-	8	УО, РЗ	ОК-2
6	Тема 6. Планирование материально-технического обеспечения производства	-	1	6	-	7	УО, РЗ	ОК-2
7	Тема 7. Планирование и организация труда и заработной платы	1	1	6	-	8	УО, РЗ	ОК-2
8	Тема 8. Планирование себестоимости продукции и прибыли предприятия	1	1	6	-	8	РЗ	ОК-2
9	Тема 9. Бизнес-планирование на предприятии	-	-	6	-	6	-	ОК-2
10	Тема 10. Оперативно-производственное планирование	-	-	6	-	6	-	ОК-2
	Установочная лекция	1	-	-	-	1	-	ОК-2
	Контактная работа (промежуточная аттестация)	-	-	-	4	4	-	ОК-2
	Всего	4	4	60	4	72		

* СРС – самостоятельная работа студента

** УО - устный опрос, РЗ – решение задач

5.3 Содержание дисциплины

№ раз-дела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Тема 1. Предмет, содержание и задачи курса	Понятие организации и планирования производства. Объект изучения, значение и содержание дисциплины. Задачи и методология курса.
2	Тема 2. Организация высоко-технологичного производства	Организационные типы построения производственной структуры управления. Организация основного производства и ее эффективность. Принципы рациональной организации основного производства. Понятие производственного цикла и его составных частей. Расчет длительности технологического цикла и пути его сокращения. Типы промышленного производства и их технико-экономическая характеристика. Поточный метод организации производства. Классификация и расчет основных показателей поточных линий. Характерные черты партионного метода организации производства. Влияние размера партии деталей на эффективность производства. Методы расчета партии деталей. Индивидуальный метод организации производства.
3	Тема 3. Организация вспомогательного производства и ее	Организация вспомогательных цехов и служб предприятия. Организация и планирование ремонтного хозяйства. Значение и задачи ремонтной службы в повышении эффективности производства. Система планово-предупредительного

	эффективность	ремонта оборудования и ее нормативы. Планирование и управление ремонтными работами и пути повышения их эффективности. Организация и планирование инструментального хозяйства. Планирование потребности в инструменте. Пути повышение эффективности работы инструментального хозяйства.
4	Тема 4. Организация технической подготовки производства	Содержание и задачи технической подготовки производства. Организация и экономика конструкторской подготовки производства. Организация и экономика технологической подготовки производства. Планирование технической подготовки производства.
5	Тема 5. Планирование производственной мощности и производственной программы предприятия	Содержание плана производства предприятия. Основные показатели плана производства. Разработка производственной программы предприятия. Планирование производственной мощности предприятия. Составление плана продаж товаров и услуг.
6	Тема 6. Планирование материально-технического обеспечения производства	Задачи и содержание плана материально-технического обеспечения производства. Определение потребности в сырье, материалах, комплектующих изделиях и полуфабрикатах. Планирование потребности в топливе и энергии. Планирование потребности в оборудовании и в запасных частях к нему. Планирование незавершенного производства.
7	Тема 7. Планирование и организация труда и заработной платы	Цели, задачи и технология планирования труда и заработной платы. Планирование численности работающих. Планирование производительности труда. Планирование снижения трудоемкости продукции. Планирование фонда оплаты труда персонала. Нормализация условий и интенсивности труда.
8	Тема 8. Планирование себестоимости продукции и прибыли предприятия	Состав затрат, включаемых в плановую себестоимость продукции. Содержание, методы и этапы планирования себестоимости продукции. Планирование себестоимости продукции по технико-экономическим факторам. Составление сметы и свода затрат на производство и реализацию продукции.
9	Тема 9. Бизнес-планирование на предприятии	Место и роль бизнес-плана инвестиционного проекта в планировании на предприятии. Содержание бизнес-плана предприятия. Реализация бизнес-плана на предприятии. Использование программных продуктов в практике планирования.
10	Тема 10. Оперативно-производственное планирование	Содержание, задачи и виды оперативно-производственного планирования. Системы оперативного планирования и их разновидности. Разработка оперативных планов производства. Оперативный учет и контроль производства.

5.4 Тематический план практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
1	5	Решение ситуационных задач по расчету производственной мощности предприятия и анализу показателей ее использования. Разбор конкретных ситуаций по изучению взаимосвязи производственной программы и производственной мощности предприятия.	1	УО, РЗ	ОК-2
	6	Изучение задач и содержания плана материально-технического обеспечения производства.	1	УО, РЗ	
2	7	Изучение целей, задач и технология планирования труда и заработной платы на предприятии.	1	УО, РЗ	ОК-2
	8	Решение ситуационных задач по составлению калькуляции себестоимости продукции и сметы затрат на производство. Разбор конкретных ситуаций по распределению косвенных затрат на себестоимость отдельных видов продукции.	1	УО, РЗ	

5.5 Тематический план лабораторных работ

Лабораторные работы не предусмотрены.

5.6 Курсовые работы

Курсовые работы не предусмотрены.

5.7 Внеаудиторная СРС

Внеаудиторная СРС направлена на поиск информации в источниках литературы и ЭОС и ее использование:

- при проработке лекционного и учебно-методического материала;
- при подготовке к решению задач на практических занятиях;
- при подготовке к выполнению и защите контрольной работы;
- при подготовке к сдаче зачета.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине

Перечень компетенций	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	Знать: - принципы, формы и методы подготовки, организации и планирования высокотехнологичных производств

сферах (ОК-2)	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	Уметь: - рассчитывать и анализировать основные технико-экономические показатели автоматизированных производств
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	Владеть: - навыками проведения технико-экономических плановых расчётов и обоснования вариантов организации автоматизированных производств

6.2 Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками	Вопросы ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий Оценивание окончательных результатов изучения дисциплины	Цель контроля может быть достигнута только в ходе выполнения обучающимися соответствующих заданий и контрольной работы

6.3 Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень формирования компетенции		
		высокий	пороговый	не освоена
1	2	3	4	5
способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-2)	Проверка выполнения контрольной работы	Выполнена в полном объеме без ошибок или с незначительными ошибками	Выполнена в полном объеме с существенными ошибками	Не выполнена в полном объеме ко времени контроля
	Защита контрольной работы	С оценкой «отлично» или «хорошо»	С оценкой «удовлетворительно»	С оценкой «неудовлетворительно»
	Уровень использования дополнительной литературы	Без помощи преподавателя	По указанию преподавателя	С помощью преподавателя

Для оценивания результатов обучения текущий контроль организуется в формах:

- проверки выполнения контрольной работы;
- защиты контрольной работы.

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность). Критерии оценки: активная работа на практических занятиях, своевременное и полное выполнение и защита контрольных работ.

Критерии для оценивания выполнения контрольной работы

Выполнение контрольной работы оценивается по следующим критериям: правильность выполнения задания, аккуратность в оформлении работы, использование источников литературы, своевременная сдача выполненного задания.

Контрольная работа считается выполненной и допускается к защите, если студент выполнил все задания правильно и аккуратно, либо в решении заданий присутствуют несущественные ошибки, при этом студент использовал при выполнении указанные преподавателем источники литературы, задание выполнено и сдано в срок.

Контрольная работа считается выполненной, но направляется на доработку, если в решении некоторых заданий присутствуют существенные ошибки, которые объясняются недостаточной проработкой материалов указанных преподавателем источников литературы, при этом задание выполнено и сдано в срок.

Контрольная работа считается не выполненной, если решено менее 50% заданий, либо в решении всех заданий присутствуют существенные ошибки, которые объясняются недостаточной проработкой материалов указанных преподавателем источников литературы.

Критерии для оценивания защиты контрольной работы

Оценка «отлично» выставляется, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

6.4 Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине. Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета.

Контроль результатов обучения по дисциплине проводится в форме письменно-устных ответов на билеты. Перечень вопросов и форма билета доводятся до сведения обучающегося накануне контроля.

На подготовку к ответу обучающемуся отводится не менее 1 академического часа. Возможен досрочный ответ. Билеты включают два теоретических вопроса и задачу. Трудоемкость заданий каждого билета примерно одинакова.

По результатам ответов выставляются оценки:

- «зачтено»;
- «не зачтено».

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень формирования компетенции	
		освоена	не освоена
		оценка «зачтено»	оценка «не зачтено»
	1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность). 4. Уровень использования справочной литературы. 5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей. 6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность. 7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.	Демонстрирует полное или по существу понимание проблемы. Требования, предъявляемые к заданию, выполнены полностью или в основном.	Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены
способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-2)	Студент должен знать: - принципы, формы и методы подготовки, организации и планирования высокотехнологичных производств уметь: - рассчитывать и анализировать основные технико-экономические показатели автоматизированных производств владеть: - навыками проведения технико-экономических плановых расчетов и обоснования вариантов организации автоматизированных производств	Полные ответы или ответы по существу на все теоретические вопросы билета. Полное или частичное решение предложенных практических заданий Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы в полном объеме или частично без существенных пробелов	Ответы менее чем на половину теоретических вопросов билета. Решение практических заданий не предложено Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы

Критерии оценивания и шкала оценок по зачету

Оценка «зачтено» выставляется в случае, если студент отвечает на все вопросы, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «не зачтено» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

6.5 Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Текущий контроль знаний студентов осуществляется в ходе выполнения контрольной работы (см. п. 7.6).

Оценивание окончательных результатов изучения дисциплины осуществляется в ходе сдачи зачета по дисциплине. Преподаватель формирует вопросы и задачи для подготовки к зачету и знакомит студентов с их примерным перечнем.

Ниже представлены примеры вопросов и задач для оценивания окончательных результатов изучения дисциплины. Полный текст всех вопросов и задач приведен в приложении 2.

а) Примерный перечень вопросов к зачету

1. Характеристика основного, вспомогательного, обслуживающего и побочного производств
2. Типы промышленного производства и их технико-экономическая характеристика
3. Принципы рациональной организации основного производства
4. Понятие производственного цикла и его составных частей
5. Организация вспомогательных цехов и служб предприятия
6. Организация и планирование ремонтного хозяйства
7. Содержание и задачи технической подготовки производства
8. Организация и экономика конструкторской подготовки производства
9. Планирование технической подготовки производства
10. Стратегическое и оперативное планирование производства

б) Пример задачи для зачета

Задача

Определить потребность завода в сырье на планируемый год и планируемое увеличение потребления сырья в натуральном измерении в связи с ростом объема производства. В отчетном году на предприятии произведено: изделий А - 40000 шт., изделий Б - 18000 шт. расход сырья на 1 изделие составил: по изделиям А - 0,8 кг, по изделиям Б - 0,6 кг. На планируемый год производственная программа по изделию А увеличена на 12%, по изделию Б - на 6%, нормы расхода снижены на 4%.

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух часов контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

7.1 Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены занятиями лекционного и семинарского типа. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

7.2 Лекции

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

7.3 Занятия семинарского типа

Занятия семинарского типа (практические занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

Практические занятия

Основной формой проведения практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность студентов на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение заданий (решение задач).

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

В ходе практических занятий проводится текущий контроль в форме проверки домашних заданий, тестирования, выполнения контрольных работ.

7.4 Самостоятельная работа студента

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- использовать для самопроверки материала оценочные средства, указанные в разделе 7.6.

7.5 Методические рекомендации для преподавателей

Основные принципы обучения

1 Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач.

2 Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3 Обучение должно быть не пассивным (сообщить студентам некоторый объем информации, рассказать, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4 Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5 Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6 Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7 Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8 С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения.

9 Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию об использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебно-методических пособиях, сборниках примеров и задач, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать компьютерное или бланковое тестирование, контрольные работы.

Организация лекционных занятий

Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

Организация практических занятий

Цель практических занятий – углубление, расширение, детализация знаний, полученных на лекциях в обобщенной форме, содействие выработке умений использовать теоретический материал для решения практических задач в области изучаемой дисциплины и навыков, необходимых для формирования компетенций по дисциплине.

Следует организовывать практическое занятие так, чтобы студенты постоянно ощущали рост сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Обучаемые должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

Управление группой должно обеспечивать: быстрый контакт со студентами, уверенное (но подтверждаемое высоким интеллектом и способностью ответить на любой вопрос) поведение в группе, разумное и справедливое взаимодействие со студентами.

Необходимо планировать и осуществлять на практических занятиях решение задач, базирующихся на узловых вопросах теоретического материала и непосредственно связанных с практическими задачами и изучаемой дисциплины и направления обучения студентов. Особое внимание необходимо обращать на задачи, которые будут иметь в дальнейшем широкое использование.

7.6 Методические указания для студентов

По подготовке к лекционным занятиям

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам рекомендуется:

- 1) перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
- 2) перед следующей лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях.

По подготовке к практическим занятиям

Цель практических занятий – углубление, расширение, детализация знаний, полученных на лекциях в обобщенной форме, содействие выработке умений использовать теоретический материал для решения практических задач в области изучаемой дисциплины и навыков, необходимых для формирования компетенций по дисциплине.

Студентам следует:

- проводить предварительную подготовку к практическому занятию, просматривая конспекты лекций, рекомендованную литературу, Интернет-ресурсы;
- приносить с собой рекомендованную преподавателем к конкретному занятию литературу;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в ходе самостоятельной работы;
- соотносить теоретический материал с современным состоянием дел, так как в содержании предмета могут появиться изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;
- доводить каждое задание до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций);
- в случае затруднений обращаться к преподавателю;
- в ходе устного опроса не отвлекаться, давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), или не выполнившим рассматриваемые на занятии задания, рекомендуется не позже чем в двухнедельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме занятия.

По организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Студентам следует:

- руководствоваться планом контрольных пунктов, определенным рабочей программой дисциплины;
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы;
- использовать при подготовке нормативные документы ВУЗа (требования к оформлению письменных работ и др.).

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного выполнения домашнего задания.

При решении задач целесообразно руководствоваться следующими правилами.

1. Прежде всего, нужно хорошо вникнуть в условие задачи, записать кратко ее условие.
2. Если позволяет характер задачи, обязательно сделать рисунок, поясняющий ее сущность.
3. За редкими исключениями, каждая задача должна быть сначала решена в общем виде (т.е. в буквенных обозначениях, а не в числах).

4. Получив числовой ответ, нужно оценить его правдоподобность. Такая оценка может в ряде случаев обнаружить ошибочность полученного результата.

Решение задач принесет наибольшую пользу только в том случае, если обучающийся решает задачи самостоятельно. Решить задачу без помощи, без подсказки часто бывает нелегко и не всегда удается. Но даже не увенчавшиеся успехом попытки найти решение, если они предпринимались достаточно настойчиво, приносят ощутимую пользу, так как развивают мышление и укрепляют волю. Решение задач ни в коем случае не следует откладывать на последний вечер перед занятиями, как, к сожалению, нередко поступают студенты. В этом случае более сложные и притом наиболее содержательные и полезные задачи заведомо не могут быть решены.

В процессе подготовки к зачету студент должен выполнить и защитить контрольную работу.

Контрольная работа - одна из форм самостоятельной исследовательской работы студента. В процессе работы расширяется научно-теоретический кругозор по избранной теме, совершенствуются навыки самостоятельного изучения литературы и ее анализ.

Цель написания контрольной работы состоит в том, чтобы научить студента пользоваться литературой, привить умение популярно излагать сложные вопросы.

Тематика контрольных работ представлена в соответствующей методичке (см. п.8, дополнительная литература).

Контрольная работа состоит из двух частей: первая часть – теоретическая, предлагающая на основе изучения специальной учебной и научной литературы раскрыть содержание двух теоретических вопросов; вторая часть – практическая, предполагает решение двух задач.

Выбор задания контрольной работы осуществляется студентом самостоятельно по кодификатору.

По работе с литературой

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов по дисциплине

По каждой теме заданиями для самостоятельной работы являются:

- самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы (из п. 8.1);
- конспектирование основных моментов или запись тезисов по прочитанному материалу;
- ответы на вопросы для самопроверки.

Тема 1. Предмет, содержание и задачи курса.

- 1 Что включают понятия организации и планирования производства?
- 2 Что является объектом изучения данной дисциплины?
- 3 Каковы задачи данной дисциплины и методология их изучения?

Тема 2. Организация высокотехнологичного производства

- 1 Что такое производственный процесс? Какие частичные процессы в него входят?
- 2 Каково требование к правильной организации процесса производства?
- 3 Общие принципы организации производственного процесса.
- 4 Что такое производственный цикл, каковы его составные части?
- 5 Пути сокращения длительности производственного цикла.
- 6 Факторы определяющие тип производства.
- 7 Основные особенности единичного производства, серийного и массового.
- 8 Какие существуют методы организации производства?
- 9 Виды поточных линий и их классификация.
- 10 Что называется тактом поточной линии? Каким образом он определяется?

Тема 3. Организация вспомогательного производства и ее эффективность

1. Методы организации производства ремонтных работ.
2. Что такое система ППР? Какие виды работ включаются в систему ППР?
3. Что такое нормативы ППР?
4. Как определяется трудоемкость ремонтных работ и расчет численности ремонтных рабочих?
5. Какие существуют методы для расчета годового фонда оснастки и инструмента?

Тема 4. Организация технической подготовки производства

1. Каковы задачи технической подготовки производства?
2. Что такое конструкторская подготовка производства?
3. В чем суть технологической подготовки производства?
4. Как производится планирование технической подготовки производства?

Тема 5. Планирование производственной мощности и производственной программы предприятия

- 1 Содержание плана производства предприятия.
- 2 Назовите основные показатели плана производства.
- 3 Как планируется производственная мощность предприятия?
- 4 Как разрабатывается производственная программа предприятия?
- 5 Как составляется план продаж товаров и услуг?

Тема 6. Планирование материально-технического обеспечения производства

- 1 Каковы задачи и содержание плана материально-технического обеспечения производства?
- 2 Как определяется потребность в сырье, материалах, комплектующих изделиях и полуфабрикатах?
- 3 Как планируется потребность в топливе и энергии?
4. В чем суть планирования потребности в оборудовании и в запасных частях к нему?
5. Как осуществляется планирование незавершенного производства?

Тема 7. Планирование и организация труда и заработной платы

- 1 Назовите цели, задачи и технология планирования труда и заработной платы.
- 2 Как планируется численность работающих?
- 3 К чему суть планирования производительности труда?
- 4 Что включает в себя фонда оплаты труда персонала?
- 5 Назовите факторы роста интенсивности труда.

Тема 8. Планирование себестоимости продукции и прибыли предприятия

- 1 Назовите затраты, включаемые в плановую себестоимость продукции.
- 2 Назовите методы и этапы планирования себестоимости продукции.
- 3 В чем заключается планирование себестоимости продукции по технико-экономическим факторам?
- 4 Как производится составление сметы и свода затрат на производство и реализацию продукции?
- 5 Как распределяются косвенные расходы на себестоимость отдельных видов продукции?

Тема 9. Бизнес-планирование на предприятии

- 1 Назовите принципы и методы планирования
- 2 Какова роль бизнес-плана инвестиционного проекта в планировании на предприятии?
- 3 Назовите основные разделы бизнес-плана предприятия
- 4 Как осуществляется реализация бизнес-плана на предприятии?
- 5 Какие программные продукты используются в практике планирования;

Тема 10. Оперативно-производственное планирование

- 1 Назовите задачи и виды оперативно-производственного планирования.
- 2 Какие существуют системы оперативного планирования и их разновидности?
- 3 Как разрабатываются оперативные планы производства?
- 4 В чем суть оперативного учета и контроля производства?

7.7 Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

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.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Бизнес-планирование: лучший способ предотвратить ошибки [Текст] / Т. Ю. Зудбинова. - Ростов н/Д : Феникс, 2014. - 237	Библиотека НИ РХТУ	Да

б) дополнительная литература

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Асаул А.Н. Организация предпринимательской деятельности. Учебник для вузов / Власова Е. – С-Пб: Питер, 2013. – 352	Библиотека НИ РХТУ	Да
Лобковская О.З. Методические указания к выполнению контрольной работы по курсу «Организация и планирование производства» для студентов заочного отделения. Новомосковск, издательский центр НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2015. -35 с.	Система поддержки учебных курсов Moodle Режим доступа: http://moodle.nirhtu.ru/course/view.php?id=240	Да

8.2 Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

Единое окно доступа к образовательным ресурсам: бесплатная электронная библиотека. Режим доступа: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 10.06.2017).

Информационный портал «EREPORT.RU: мировая экономика». Режим доступа: <http://www.ereport.ru/stat.php> (дата обращения 10.06.2017).

Кафедра «Экономика, финансы и бухгалтерский учет» / Официальный сайт НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. Режим доступа: <http://www.nirhtu.ru/faculties/economics/efibu.html> (дата обращения 10.06.2017).

Библиотека Новомосковского института (филиала) Российского химико-технологического университета им. Д.И. Менделеева. URL: http://irbis.nirhtu.ru/ISAPI/irbis64r_opak72/cgiirbis_64.dll?C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS

ЭБС «Издательство «Лань» (договор № 616/2016 от 26.09.2016г.) - <https://e.lanbook.com/>

База данных Scopus (сублицензированный договор № Scopus//130 от 08.08.2017г.) - <https://www.scopus.com>

База данных Web of Science компании Clarivate Analytics (Scientific) LLC (сублицензионный договор № WoS/1035 от 01.04.2017г.) - <https://clarivate.com/>

Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (договор от 30.12.2016г.) - <http://www.consultant.ru/>

Википедия — общедоступная многоязычная универсальная интернет-энциклопедия со свободным контентом. - ru.wikipedia.org

Служба, обеспечивающая с помощью веб-интерфейса, хранение, накопление, передачу и обработку материалов Пользователей, представленных в электронном виде в публичный доступ, с предоставлением в распоряжение последних уникальных аккаунтов, в которых хранятся материалы - <https://www.twirpx.com/>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ОВЗ
Лекционная аудитория (ауд.153)	Учебная мебель (столы стулья, доска), переносная презентационная техника (ноутбук, проектор, экран - постоянное хранение в ауд. 215).	приспособлено*
Аудитория для проведения занятий семинарского типа (ауд. 153)	Учебная мебель (столы стулья, доска), переносная презентационная техника (ноутбук, проектор, экран - постоянное хранение в ауд. 215).	приспособлено*
Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций обучающихся (ауд.153)	Учебная мебель (столы стулья, доска), переносная презентационная техника (ноутбук, проектор, экран - постоянное хранение в ауд. 215).	приспособлено*
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд.153)	Учебная мебель (столы стулья, доска), переносная презентационная техника (ноутбук, проектор, экран - постоянное хранение в ауд. 215).	приспособлено*
Аудитория для самостоятельной работы студентов (ауд. 222)	Учебная мебель. Компьютеры в сборке (2 шт.) с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle. Принтер. Многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир).	приспособлено*

* Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья есть возможность проводить лекционные занятия и занятия семинарского типа на 1-ых этажах учебных корпусов. Возле входных дверей в учебные корпуса установлен звонок в дежурную службу. Предусмотрены широкие дверные проемы. Имеются специализированные кабинеты для самостоятельной и индивидуальной работы, оснащенные ПК.

Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории

Ноутбук с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle.

Проектор, экран.

Программное обеспечение

1 Операционная система MS Windows XP и MS Windows 7.

Лицензия: The Novomoskovsk university (the branch) - EMDEPT - DreamSpark Premium
<http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vso=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>.

2 Интернет-браузер Mozilla Firefox. Распространяется под лицензией GPL.

3 Текстовый редактор LibreOffice Writer. Распространяется под лицензией LGPLv3.

4 Табличный процессор LibreOffice Calc. Распространяется под лицензией LGPLv3.

5 Редактор презентаций LibreOffice Impress. Распространяется под лицензией LGPLv3.

6 Средство чтения файлов PDF Adobe Acrobat Reader DC. Распространяется под лицензией LGPLv2.1.

Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы

Информационно-методические материалы: учебные издания по дисциплине.

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

«Организация и планирование автоматизированных производств»

1 Общая трудоемкость (з.е./ час): 2/72. Контактная работа 12 час., из них: лекционные 4 час, практические занятия 4 час, промежуточная аттестация – 4 час. Самостоятельная работа студента 60 час. Форма промежуточного контроля: зачет. Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Организация и планирование автоматизированных производств» относится к базовой части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 6 семестре, на 3 курсе.

Дисциплина базируется на курсах циклов естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин: Математика, Экономика и управление производством, Автоматизация технологических процессов и производств.

3 Цель и задачи изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов комплекса знаний и умений по вопросам подготовки и организации автоматизированных производств и приобретение практических навыков проведения технико-экономических расчётов и обоснования вариантов организации производства.

Задачами преподавания дисциплины являются:

- приобретение знаний о принципах, формах и методах подготовки, организации и планирования высокотехнологичных производств;
- формирование и развитие умений проведения расчетов и анализа основных технико-экономических показателей автоматизированных производств;
- приобретение и формирование навыков проведения технико-экономических плановых расчётов и обоснования вариантов организации автоматизированных производств.

4 Содержание дисциплины

Предмет, содержание и задачи курса. Организация высокотехнологичного производства. Организация вспомогательного производства и ее эффективность. Организация технической подготовки производства. Планирование производственной мощности и производственной программы предприятия. Планирование материально-технического обеспечения производства. Планирование и организация труда и заработной платы. Планирование себестоимости продукции и прибыли предприятия. Бизнес-планирование на предприятии. Оперативно-производственное планирование.

5 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующим результатом обучения по дисциплине:

Код компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения ОПОП)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-2	способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы, формы и методы подготовки, организации и планирования высокотехнологичных производств <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать и анализировать основные технико-экономические показатели автоматизированных производств <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения технико-экономических плановых расчётов и обоснования вариантов организации автоматизированных производств

Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

1. Текущий контроль знаний студентов

Текущий контроль знаний студентов осуществляется в ходе выполнения контрольной работы.

Контрольная работа состоит из двух частей: первая часть – теоретическая, предлагающая на основе изучения специальной учебной и научной литературы раскрыть содержание двух теоретических вопросов; вторая часть – практическая, предполагает решение двух задач.

Выбор задания контрольной работы осуществляется студентом самостоятельно по кодификатору.

Перечень теоретических вопросов и задач представлен в соответствующей методичке (см. п.8, дополнительная литература).

2. Оценивание окончательных результатов изучения дисциплины

Вопросы к зачету

1. Принципы рациональной организации основного производства.
2. Расчет длительности технологического цикла и пути его сокращения.
3. Типы промышленного производства и их технико-экономическая характеристика
4. Поточный метод организации производства.
5. Организация вспомогательных цехов и служб предприятия.
6. Система планово-предупредительного ремонта оборудования и ее нормативы
7. Планирование и управление ремонтными работами и пути повышения их эффективности.
8. Содержание и задачи технической подготовки производства.
9. Организация и экономика конструкторской подготовки производства.
10. Организация и экономика технологической подготовки производства.
11. Разработка производственной программы предприятия.
12. Планирование производственной мощности предприятия.
13. Составление плана продаж товаров и услуг.
14. Задачи и содержание плана материально-технического обеспечения производства
15. Определение потребности в сырье, материалах, комплектующих изделиях и полуфабрикатах
16. Цели, задачи и технология планирования труда и заработной платы.
17. Планирование производительности труда и снижения трудоемкости продукции.
18. Планирование численности и фонда оплаты труда персонала
19. Состав затрат, включаемых в плановую себестоимость продукции.
20. Планирование себестоимости продукции по технико-экономическим факторам.
21. Составление сметы и свода затрат на производство и реализацию продукции.
22. Место и роль бизнес-плана инвестиционного проекта в планировании на предприятии.
23. Содержание бизнес-плана предприятия.
24. Содержание, задачи и виды оперативно-производственного планирования.
25. Оперативный учет и контроль производства.

Задачи для зачета

Задача 1

Производительность труда в результате совершенствования технологического процесса повышается на 20%. Зарплата рабочих, обслуживающих технологический процесс, увеличивается на 8%. При старом технологическом процессе зарплата этих рабочих в расчете на запланированный выпуск продукции составила бы 9500 руб. Определить экономию затрат в результате роста производительности труда.

Задача 2

На участке подготовки поверхности мелких автодеталей выполняются следующие операции продолжительностью (в мин.):

Комплектование подвески деталями -	3
Перевешивание подвески с комплектом деталей на передвижную штангу -	0,5
Транспортировка штанги к конвейеру -	0,6
Перевешивание подвески с комплектом деталей со штанги на конвейер -	0,5
Перевешивание подвески с деталями с одного конвейера на другой -	0,8

Работа на участке двухсменная, продолжительность смены 8 ч. Перерывы на отдых и личные надобности 20 мин. Расстояние между осями смежных рабочих мест 2 м. Расположение рабочих мест одностороннее. Норма выработки за смену 600 комплектов. Рассчитать показатели поточной линии: такт и темп поточной линии, число рабочих мест, численность рабочих, скорость конвейера и его длину.

Задача 3

Замена катализатора в производстве метанола позволит повысить производительность установки на 3%. При этом цена катализатора увеличится на 4%, а норма расхода снизится на 2%. Определить процент снижения себестоимости 1 тонны продукции, если затраты на катализатор в себестоимости продукции в базисном периоде составляют 2%, а условно-постоянные затраты – 20%.

Задача 4

На начало года в цехе имелось 7 агрегатов производительностью 12 т/час каждый. Производство работает непрерывно.

Ремонтные нормативы (в часах):

Ремонтные нормативы	Капитальный ремонт	Текущий ремонт
Время пробега между ремонтами	34560	2160
Время простоя в ремонте	300	60

С 1 апреля один агрегат остановлен для демонтажа, а с 1 июня и с 1 августа введены два новых агрегата мощностью 40 тыс. т. каждый. Рассчитать среднегодовую мощность.

Задача 5

В течение месяца (23 рабочих дня) предусмотрен выпуск 10 000 изделий на непрерывно-поточной линии. Потери на брак, испытания, контроль 4% от выпуска. Цех работает в 2 смены по 8 часов. Ремонт и осмотр оборудования осуществляется в выходные дни. Обслуживание конвейера двухстороннее. Расстояние между осями смежных рабочих мест 1,2 м. Норма обслуживания равна 1.

Нормы времени по операциям технологического процесса (в мин.):

Первая операция	4,3
-----------------	-----

Вторая операция	6,4
Третья операция	10,5
Четвертая операция	8,5
Пятая операция	4,2
Шестая операция	2,2

Определить такт поточной линии, число рабочих мест на каждой операции, численность рабочих, скорость конвейера и его рабочую длину.

Задача 6

Предприятие реализовало 30000 тонн продукции по цене 8700 рублей за тонну. Производственная себестоимость 1 тонны продукции составила 7500 рублей. Внепроизводственные расходы составляют 3% от производственной себестоимости. Удельный вес условно-постоянных расходов в базисной себестоимости составляет 3600 рублей. Определить плановую и фактическую рентабельность продукции, а также изменение прибыли предприятия, если объем реализации увеличится на 10%.

Задача 7

В цехе установлено 5 реакторов периодического действия. Длительность операции 12 часов. Загрузка сырья на первую операцию – 300 кг. Выход готовой продукции из единицы сырья – 0,95. Время на загрузку и выгрузку – 90 минут на каждую операцию. Чистка реакторов проводится через три операции, время чистки – 1,5 часа. Простои в планово-периодических ремонтах – 100 часов в год. Режим производства: пятидневная рабочая неделя в две смены по 8 часов. Рассчитать производственную мощность.

Задача 8

В цехе выработки стеклянных изделий установлены две поточные линии. Плановый выпуск на одной линии за смену (8 ч 12 мин.) 760 изделий. Плановые остановки оборудования 10 мин. На каждый час работы. Технологически неизбежный брак составляет 5%. На поточной линии предусмотрено выполнение следующих операций продолжительностью (в с):

Шлифовка края	32
Нанесение полосы на край	10
Зачистка дна	19
Нанесение рисунка по шаблону	63
Упаковка изделий	30

Определить такт поточной линии, число рабочих мест на ней и численность рабочих, если цех работает по графику 5-дневной рабочей недели в 2 смены.

Задача 9

Годовой объем производства 6500 т. Себестоимость одной тонны продукции 23800 руб., в том числе расходы на содержание и эксплуатацию оборудования – 1600 руб., цеховые расходы – 2900 руб., общезаводские расходы – 3900 руб. В планируемом году предполагается из существующих смесителей 10 заменить на новые, производительность каждого из которых на 50 т выше. Затраты на проведение ОТМ – 5 млн. руб. Норма амортизационных отчислений – 13%. Рассчитать показатели экономической эффективности, если нормативный коэффициент экономической эффективности составляет 0,5.

Задача 10

Валовый выпуск завода составляет 15 тыс. тонн суперфосфата и 30 тыс. тонн серной кислоты. Оптовые цены соответственно равны 2350 руб. и 1260 руб. за тонну. На производство одной тонны суперфосфата расходуется 0,3 тонны серной кислоты. Рассчитать валовую и товарную продукцию, если планируется уменьшение остатков серной кислоты на 10 тыс. тонн.

Задача 11

Определить годовой фонд заработной платы рабочих и среднегодовую заработную плату рабочего по следующим данным:

- 1) Явочная численность в смену - 7 чел.
- 2) Средний тарифный коэффициент - 1,56
- 3) Часовая тарифная ставка 1-го разряда – 2,5 руб.
- 4) Планируемые невыходы на работу (болезни, гособязанности) - 29 дней.
- 5) Режим работы производства - непрерывный в 3 смены по 8 часов
- 6) Премии составляют 40% от тарифного фонда
- 7) Дополнительная заработная плата составляет 10% от основного фонда заработной платы

Задача 12

Предприятию запланирован объем реализации продукции 30000 изделий. Цена реализации 1 изделия – 1532 рублей. Себестоимости единицы продукции - 1480 рублей. Условно постоянные расходы в себестоимости составляют 860 рублей. Фактический выпуск продукции составил 35000 изделий.

Что экономически выгоднее предприятию:

- 1) выпустить и реализовать больше продукции на 5000 штук;
- 2) реализовать то же количество продукции, повысив ее качество. При этом себестоимость 1 изделия возрастет на 10%, а цена реализации составит 1640 рублей за штуку.

Задача 13

В контактном отделении слабой азотной кислоты действуют 4 линии по 2 контактных аппарата производительностью 550 кг аммиака в сутки с 1 м² активной поверхности катализаторной сетки, активная поверхность которой в одном аппарате 93 м². Средний расходный коэффициент аммиака на 1 т слабой азотной кислоты – 290 кг. Среднемесячный эффективный фонд рабочего времени оборудования – 500 часов. Рассчитать производственную мощность контактного отделения на планируемый период.

Задача 14

Определить потребность завода в сырье на планируемый год и планируемое увеличение потребления сырья в натуральном измерении в связи с ростом объема производства. В отчетном году на предприятии произведено: изделий А - 40000 шт., изделий Б - 18000 шт. расход сырья на 1 изделие составил: по изделиям А - 0,8 кг, по изделиям Б - 0,6 кг. На планируемый год производственная программа по изделию А увеличена на 12%, по изделию Б - на 6%, нормы расхода снижены на 4%.

Задача 15

Годовой выпуск аммиачной селитры запланирован в количестве 60000 т, равномерно по месяцам. Теоретическая норма расхода аммиака на 1 т аммиачной селитры 0,25 т. Потери аммиака в процессе производства 14 %. В плане повышения эффективности производства предусмотрено внедрение с 1 октября мероприятия, которое обеспечит снижение потерь аммиака на 2 %. Рассчитать расходную потребность аммиака на производство аммиачной селитры.

ЛИСТ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ДЕЙСТВИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация и планирование автоматизированных производств

на 2018/2019 учебный год

Направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Направленность (профиль) подготовки: Автоматизация технологических процессов и производств

Квалификация выпускника: бакалавр.

Форма обучения: заочная.

Действие программы дисциплины с дополнениями и изменениями по решению кафедры «Автоматизация производственных процессов» распространено на 2018/2019 уч.год.

Список дополнений и изменений:

1. Изменено название министерства: Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
2. Программное обеспечение: Изменена подписка Microsoft Imagine Premium: бессрочные права и бессрочная лицензия по подписке Microsoft Imagine Premium, идентификатор подписки: a936248f-3805-4c6a-a64f-8c344976ef6d, идентификатор подписчика: ICM-164914
3. Заключены договора: ЭБС «Издательство «Лань» (договор № 0917 от 26.09.2017г.)- <https://e.lanbook.com/>
ЭБС «Электронное издательство ЮРАЙТ» (договор № б/н от 22.02.2018г) - <https://urait.ru/>
БД Web of Science компании Clarivate Analytics (Scientific) LLC, сублицензионный договор № WoS/940 от 02.04.2018г - <https://clarivate.com/>.
Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (договор от 09.01. 2018г.) - <http://www.consultant.ru/>

Протокол № 1 от 31.08.2018г.

Руководитель ОПОП: _____  Д.П. Вент

ЛИСТ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ДЕЙСТВИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация и планирование автоматизированных производств

на 2019/2020 учебный год

Направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Направленность (профиль) подготовки: Автоматизация технологических процессов и производств

Квалификация выпускника: бакалавр.

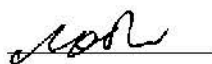
Форма обучения: заочная.

Действие рабочей программы дисциплины с дополнениями и изменениями по решению кафедры «Автоматизация производственных процессов» распространено на 2019/2020 уч.год.

Список дополнений и изменений:

1. Программное обеспечение: Изменена подписка MS Windows, MS Access, MS Visual Studio, MS Office 365 A1, действует бессрочная лицензия по подписке Azure Dev Tools for Teaching (бывш. Microsoft Imagine Premium) ИД пользователя: 000340011208DF77, идентификатор подписки: a936248f-3805-4c6a-a64f-8c344976ef6d, идентификатор подписчика: ICM-164914, ИД учетной записи: Novomoskovsk Institute (branch) of the Federal state budgetary educational institution of higher education "Dmitry Mendeleev University of Chemical Technology of Russia".
2. Заключен договор: «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» договор № 29.01-Р-2.0-1168/2018 от 11.01.2019г. Срок действия с 11.01.2019 по 10.01.2020г.

Разработчик: к.э.н. доц.



О.З.Лобковская

Протокол № 14 от 28.06.2019г.

Руководитель ОПОП:



Д.П. Вент

ЛИСТ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ДЕЙСТВИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация и планирование автоматизированных производств

на 2020/2021 учебный год

Направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Направленность (профиль) подготовки: Автоматизация технологических процессов и производств

Квалификация выпускника: бакалавр.

Форма обучения: заочная.

Действие рабочей программы дисциплины **с дополнениями и изменениями** по решению кафедры «Автоматизация производственных процессов» распространено на 2020/2021 уч.год.

Список дополнений и изменений:

1. Заключен договор: «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»» договор № 33.03-Р-3.1-2220/2020 от 16.03.2020 г.
Срок действия с 16.03.2020 по 15.03.2021 г.

Разработчик: к.э.н. доц.



О.З.Лобковская

Протокол № 12 от 29.06.2020г.

Руководитель ОПОП:



Д.П. Вент