

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Юдина Светлана Валерьевна

Должность: Директор АФ КНИТУ-КАИ

Дата подписания: 24.03.2022 17:29:31

Уникальный программный ключ:

ee380433c1f82e02d4d5ce32f117158c7c34ed0ff4b383fc50075ff51c9c70790

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Альметьевский филиал



УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

С.В. Юдина

«02»

07

2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины (модуля)

«Б1.В.14 Организация производства»

Квалификация: **бакалавр**

Форма обучения: **очная, очно-заочная**

Направление подготовки: **38.03.01 Экономика**

Направленность (профиль): **Экономика предприятий и организаций**

Альметьевск 2021 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 № 954

Разработчик (и):

Серикова Наталья Владимировна, канд. экон. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

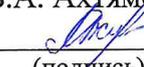
(подпись)

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры ЭМ протокол от «10» июня 2021г. № 11.

Заведующий кафедрой ЭМ, Н.В. Серикова, канд.экон.наук, доцент

Рабочая программа дисциплины (модуля)	Наименование подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
ОДОБРЕНА	Кафедра, ответственная за ОП	10.06.21	№ 11	зав. кафедрой Н.В. Серикова  (подпись)
ОДОБРЕНА	Учебно-методическая комиссия АФ КНИТУ-КАИ	11.06.21	№ 3	председатель УМК Г.М. Муфыхарова  (подпись)
СОГЛАСОВАНА	Научно-техническая библиотека АФ КНИТУ-КАИ	10.06.21	-	заведующая НТБ Г.А. Зиминова  (подпись)
СОГЛАСОВАНА	Учебно-методический отдел АФ КНИТУ-КАИ	10.06.21	-	заведующая УМО З.А. Ахтямова  (подпись)

1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины является формирование у будущего бакалавра теоретических знаний и практических способностей организации производственных процессов в пространстве и во времени, а также оценки уровня организации конкретного производства и принятия управленческих решений в области совершенствования системы организации производства.

1.2 Задачи дисциплины (модуля)

Задачи освоения дисциплины:

- изучение теоретических основ и закономерностей организации производства, основных принципов и методов эффективной организации производства в отрасли;
- выработка навыков по решению практических вопросов организации производства и использованию знаний для определения экономической эффективности модернизации, реконструкции предприятий; экономического обоснования и выбора оптимального варианта технического решения традиционными и современными методами;
- владение методами разработки обоснованных мероприятий по совершенствованию организации производства и экономической оценки последствий их внедрения в производство;
- владение методами исследования операций в производственном менеджменте.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1. Дисциплины (модули) образовательной программы.

1.4 Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебной работы) и на самостоятельную работу обучающихся представлены в таблице 1.1

Таблица 1.1, а – Объем дисциплины (модуля) для очной формы обучения

Семестр	Общая трудоемкость дисциплины (модуля), в ЗЕ/час	Виды учебной работы, в т.ч. проводимые с использованием ЭО и ДОТ											
		<i>Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы (аудиторная работа)</i>						<i>Самостоятельная работа обучающегося (внеаудиторная работа)</i>					
		Лекции/в т.ч. в форме практической подготовки	Лабораторные работы/в т.ч. в форме практической подготовки	Практические занятия//в т.ч. в форме практической подготовки	Курсовая работа (консультации, защита)	Курсовой проект (консультации, защита)	Консультации перед экзаменом	Контактная работа на промежуточной аттестации	Курсовая работа (подготовка)	Курсовой проект (подготовка)	Проработка учебного материала (самоподготовка)	Подготовка к промежуточной аттестации	Форма промежуточной аттестации
6	5 ЗЕ/180	16	–	16/4	1,5	–	2	0,2	34,5	–	76	33,8	Экзамен, курсовая работа
Итого	5 ЗЕ/180	16	–	16/4	1,5	–	2	0,2	34,5	–	76	33,8	

Таблица 1.1, б – Объем дисциплины (модуля) для очно-заочной формы обучения

Семестр	Общая трудоемкость дисциплины (модуля), в ЗЕ/час	Виды учебной работы, в т.ч. проводимые с использованием ЭО и ДОТ											
		<i>Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы (аудиторная работа)</i>						<i>Самостоятельная работа обучающегося (внеаудиторная работа)</i>					
		Лекции/в т.ч. в форме практической подготовки	Лабораторные работы/в т.ч. в форме практической подготовки	Практические занятия//в т.ч. в форме практической подготовки	Курсовая работа (консультации, защита)	Курсовой проект (консультации, защита)	Консультации перед экзаменом	Контактная работа на промежуточной аттестации	Курсовая работа (подготовка)	Курсовой проект (подготовка)	Проработка учебного материала (самоподготовка)	Подготовка к промежуточной аттестации	Форма промежуточной аттестации
6	5 ЗЕ/180	16	–	16/4	1,5	–	2	0,2	34,5	–	76	33,8	Экзамен, курсовая работа
Итого	5 ЗЕ/180	16	–	16/4	1,5	–	2	0,2	34,5	–	76	33,8	

1.5 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций, представленных в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Формируемые компетенции

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ПК-7	Способен производить экспертизу инвестиционного проекта, оценку его эффективности и эффективности каждого варианта решения как соотношения между ожидаемым уровнем использования ресурсов и ожидаемой ценностью, оценивать применяемые способы управления рисками	ИД-2 ПК-7 Способен осуществлять оценку эффективности альтернативных решений	Знает: базовые экономические категории и стандарты, применяемые в организации производства Умеет: обосновывать решение задач, связанных с организацией производства Владеет: практическими навыками оценки эффективности альтернативных решений при составлении планов по организации производства и формировании производственной программы

2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ(МОДУЛЯ)

2.1 Структура дисциплины (модуля)

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных работ приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1, а – Разделы дисциплины (модуля) и виды учебной работы (очная форма обучения)

Наименование разделов дисциплины (модуля)	Всего (час)	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы (в час)			Индивидуальная контактная работа	Самостоятельная работа: проработка учебного материала (самоподготовка), выполнение курсовой работы/проекта, подготовка к ПА
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия		
Семестр 6						
Раздел № 1. Организация производственной системы в пространстве и во времени	35	5	–	5	–	25
Раздел № 2. Организация основного, вспомогательного и обслуживающего производства	35	5	–	5	–	25
Раздел № 3. Исследование операций в производственном менеджменте	38	6	–	6	–	26
Курсовая работа	36	–	–	–	1,5	34,5
Экзамен	36	–	–	–	2,2	33,8
Итого за 6 семестр	180	16	–	16	3,7	144,3
Итого по дисциплине	180	16	–	16	3,7	144,3

Таблица 2.1, б – Разделы дисциплины (модуля) и виды учебной работы (очно-заочная форма обучения)

Наименование разделов дисциплины (модуля)	Всего (час)	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы (в час)			Индивидуальная контактная работа	Самостоятельная работа: проработка учебного материала (самоподготовка), выполнение курсовой работы/проекта, подготовка к ПА
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия		
Семестр 6						
Раздел № 1. Организация	35	5	–	5	–	25

производственной системы в пространстве и во времени						
Раздел № 2. Организация основного, вспомогательного и обслуживающего производства	35	5	–	5	–	25
Раздел № 3. Исследование операций в производственном менеджменте	38	6	–	6	–	26
Курсовая работа	36	–	–	–	1,5	34,5
Экзамен	36	–	–	–	2,2	33,8
Итого за 6 семестр	180	16	–	16	3,7	144,3
Итого по дисциплине	180	16	–	16	3,7	144,3

2.2 Содержание разделов дисциплины (модуля)

Раздел 1 Организация производственной системы в пространстве и во времени

Тема 1.1 Производство и производственные системы

Основные этапы развития теории и практики организации производства. Исходные методологические положения формирования системы организации и производства. Развитие теории организации производства в работах инженеров-рационализаторов Англии, США, Германии, Франции. Разработка проблем организации производства в дореволюционной России. Становление и основные этапы развития теории и практики организации производства в России в послереволюционный период. Вклад отечественных ученых и практических работников в создание науки и их деятельность по совершенствованию организации производства. Производственные системы, их классификация и современные тенденции развития. Машиностроительное предприятие как производственная система. Основные тенденции и закономерности развития организации производства на предприятиях отрасли (машиностроение). Модель организации производства на предприятии.

Тема 1.2 Организация и управление производственными процессами

Производственный процесс машиностроения, его разновидности и структура. Научные принципы организации производственных процессов. Организация производственных процессов во времени. Производственный цикл и его структура. Технологический цикл. Виды движения деталей по операциях технологического процесса: последовательный, параллельный, последовательно-параллельный. Расчет и анализ длительности производственного цикла. Расчет производственного цикла сложного производственного процесса. Экономическое значение и пути сокращения длительности производственного цикла. Организация производственных процессов в пространстве. Производственная структура и определяющие ее факторы. Классификация и принципы создания производственных

подразделений – цехов, участков, служб предприятия. Принципы организации основного производства: технологический, предметный, смешанный. Современные тенденции развития производственной структуры машиностроения, реструктуризация предприятий.

Раздел 2 Организация основного, вспомогательного и обслуживающего производства

Тема 2.1 Организация поточного производства

Организация и порядок проектирования организации основных производств на предприятиях отрасли. Сущность и характеристика поточного производства. Принципы организации поточного производства. Классификация поточных линий. Виды транспортных средств, используемых в поточном производстве. Организация непрерывно-поточных линий. Условие синхронизации технологического процесса. Предварительная и окончательная синхронизация. Расчет календарно-плановых нормативов, регламентирующих работу однопредметных непрерывно-поточных линий. Стационарный поток. Особенности организации прерывно-поточных линий. Период обслуживания линии и межоперационные оборотные заделы. Разработка стандарт-плана однопредметной прерывно-поточной линии. Особенности организации поточных линий в серийном производстве. Классификация многопредметных поточных линий. Способы расчета календарно-плановых нормативов, регламентирующих работу многопредметных прерывно-поточных линий. Эффективность поточного производства. Пути развития поточного производства в современных условиях.

Тема 2.2 Организация и управление вспомогательным производством

Организация инструментального хозяйства предприятия. Значение и основные задачи инструментального хозяйства. Классификация и индексация инструмента. Планирование потребности предприятия в различных видах инструмента. Организация работы центрального инструментального склада и инструментальных раздаточных кладовых. Организация заточки, ремонта и восстановления инструмента. Организация ремонтной службы предприятия. Значение, задачи и структура ремонтной службы предприятия. Сущность и содержание системы планово-предупредительных ремонтов. Ремонтные нормативы. Техническая и организационная подготовка планово-предупредительных ремонтов. Планирование ремонта оборудования и работы ремонтно-механического цеха. Техничко-экономические показатели ремонтной службы. Организация энергетического хозяйства предприятия. Роль, задачи и структура энергетического хозяйства предприятия. Планирование потребности предприятия в различных видах энергии. Основные пути совершенствования

работы энергетического хозяйства и его технико-экономические показатели.

Тема 2.3 Организация и управление обслуживающим хозяйством предприятия

Организация транспортного хозяйства предприятия. Значение, задачи и структура транспортного хозяйства. Классификация транспортных средств. Характеристика факторов, влияющих на выбор средств транспорта. Определение грузооборота предприятия, маршрутов транспорта и необходимого количества транспортных средств. Организация, планирование и диспетчеризация работы транспортного хозяйства. Организация складского хозяйства предприятия. Задачи и структура складского хозяйства. Организация складских операций. Расчет потребности предприятия в площадях под складские помещения. Особенности организации автоматизированных складов. Организация материально-технического снабжения предприятия. Задачи и структура материально-технического снабжения. Планирование материально-технического снабжения. Организация обеспечения качества продукции. Значение, задачи и принципы обеспечения качества продукции. Экономическая сущность и показатели качества продукции. Системы управления качеством продукции. Классификация видов и средств контроля качества. Организация входного контроля. Статистический контроль качества продукции.

Раздел 3 Исследование операций в производственном менеджменте

Тема 3.1 Задачи линейного программирования в производственном менеджменте

Составление линейных математических моделей. Основные задачи линейного программирования в производственном менеджменте (ОЗЛП). Задачи производственного планирования. Задача выбора плана производства, обеспечивающего получение максимальной прибыли. Основы анализа на чувствительность (анализ модели после нахождения оптимального решения). Симплекс-метод решения задачи производственного планирования. Целочисленное программирование. Математическая модель линейной целочисленной задачи. Истинное оптимальное целочисленное решение. Методы решения целочисленных задач: методы отсечений (метод отсекающих плоскостей), комбинированные методы (метод ветвей и границ). Транспортная модель: сущность, область применения. Транспортная задача (ТЗ): постановка задачи и ее математическая модель. Задача с булевыми переменными. Применение булевых переменных для выбора из имеющихся вариантов. Задача выбора вариантов. Задача о назначениях. Задача распределения капиталовложений. Задача дискретного программирования. Задача с постоянными элементами затрат. Задачи параметрического программирования.

Постановки задач линейного параметрического программирования. Задачи коммивояжера: постановка задачи и ее прикладное значение.

Тема 3.2 *Динамическое программирование в производственном менеджменте*
Динамическое программирование (ДП). Фундаментальные принципы, положенные в основу ДП. Принцип оптимальности Беллмана. Задача распределения капиталовложений, рекуррентное соотношение динамического программирования. Задача календарного планирования трудовых ресурсов, рекуррентное уравнение. Задача о замене оборудования, рекуррентное соотношение для обратной вычислительной схемы.

Тема 3.3 *Детерминированные модели управления запасами в производственном менеджменте*

Основная задача организации и управления материально-производственными запасами. Стратегии управления запасами на предприятии. Затраты на хранение и возобновление запасов. Обобщенная модель управления запасами. Суммарные затраты системы управления. Факторы, влияющие на выбор типа модели. Однопродуктовая статическая модель. Суммарные затраты в единицу времени. Стратегия возобновления запасов. Однопродуктовая статическая модель с разрывами цен. Оптимальный размер заказа. Однопродуктовая N-этапная динамическая модель. Построение динамической детерминированной модели. N-этапная модель календарного планирования производства. Модель без дефицита.

2.3 Курсовая работа (курсовой проект)

Целью выполнения курсовой работы (курсового проекта) является закрепление и систематизация знаний, полученных при изучении дисциплины реализация навыков анализа, определения тенденций развития, формулирования выводов и разработки решений по конкретным современным проблемам организаций.

В результате выполнения курсовой работы (курсового проекта) формируются компетенции ПК-7.

Содержание работы:

В работе необходимо ответить на теоретический вопрос и решить задачи.

Вариант курсовой работы выбирается в соответствии с двумя последними цифрами номерами зачетной книжки.

Тема курсовой работы соответствует теоретическому вопросу. Следовательно, во введении цель, задачи, актуальность, объект, предмет исследования соответствуют названию теоретического вопроса.

Примерная тематика курсовых работ (курсовых проектов):

1. Производственный процесс и общие принципы его организации.
2. Организация производственного процесса во времени. Производственный цикл.
3. Организация производственного процесса в пространстве. Производственная структура предприятия.
4. Организация поточного производства.
5. Организация автоматизированного производства. Гибкие автоматизированные производственные системы.
6. Организация инструментального хозяйства.
7. Организация ремонтной службы предприятия.
8. Организация энергетического хозяйства предприятия.
9. Организация транспортного хозяйства предприятия.
10. Организация складского хозяйства предприятия.
11. Организация материально-технического снабжения и сбыта продукции.
12. Система управления качеством продукции и организация технического контроля.
13. Организация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.
14. Организация и экономика технологической подготовки производства.
15. Организационно-материальная подготовка производства и освоения выпуска новой продукции.
16. Сетевое планирование и управление на предприятии.
17. Производственная мощность предприятия.
18. Операционная стратегия компании.
19. Организация производственной инфраструктуры предприятия.
20. Организация и управление материально-производственными запасами.

Примерная расчетная часть курсовых работ (курсовых проектов):

Задание № 1

Определите длительность технологического и производственного циклов обработки партии деталей при последовательном, параллельном и последовательно-параллельном видах движения ее по стадиям обработки, если технологический процесс состоит из четырех операций. Норма времени, число станков на операциях, размеры партий предоставлены таблице 2. Средняя величина межоперационных перерывов при последовательном движении 15 мин., параллельном 7 мин., последовательно-параллельном 12 мин. Длительность естественных процессов 1,5 часа. Режим работы двусменный по 8 ч., коэффициент перевода времени 0,72.

Рассчитать абсолютную и относительную экономию времени при использовании параллельного вида движения вместо последовательного и последовательно-параллельного (по производственному циклу).

Рассчитать изменение технологического и производственного циклов при всех видах движения при условии, что транспортная партия увеличится в 2 раза. Определить абсолютное и относительное отклонение от исходных расчетов.

Сделать выводы.

Исходные данные для задачи №1

Номер варианта	Норма времени на операцию, мин.				Число станков на операции, шт.				Размеры партии, шт.	
	1	2	3	4	1	2	3	4	обработки	транспортной
1	12	3	2	5	2	1	1	1	6	2
2	6	10	12	4	1	2	2	1	8	2
3	20	5	10	3	3	1	2	1	4	1
4	7	21	14	2	1	3	2	1	12	3
5	4	6	16	12	1	1	2	2	2	1
6	5	4	10	4	1	1	2	1	10	2
7	10	2	4	12	2	1	1	2	14	1
8	2	10	13	1	1	2	2	1	3	1
9	18	4	6	10	3	1	1	2	12	4
10	1	10	10	4	1	2	2	1	9	3
11	13	10	8	9	1	2	2	3	16	2
12	21	11	18	16	3	1	3	4	22	2
13	7	12	5	14	1	3	1	2	24	3
14	15	3	7	12	5	1	1	2	28	4
15	12	5	7	14	3	1	1	2	18	6
16	4	14	6	15	1	2	1	3	20	4
17	24	21	11	22	3	3	1	2	21	3
18	9	26	19	13	1	2	1	1	36	6
19	25	13	28	11	5	1	4	1	38	2
20	17	24	18	15	1	4	2	1	32	4

Задание № 2

Определить длительность технологического и производственного циклов сложного процесса изготовления изделия К при следующих исходных данных.

Схема изготовления изделия К приведена на рисунке.

Трудоемкость сборки изделия, сборочных единиц и изготовления деталей (T_j), а также среднее число рабочих на операциях изготовления составных частей изделия ($C_{срj}$) приведены в таблице.

Продолжительность межоперационных перерывов: при обработке комплектов деталей 70%, при сборке сборочных единиц 50% от величины соответствующих технологических циклов.

Длительность естественных процессов для комплектов деталей Д-41, Д-33 и Д-312 3% от величины технологических циклов изготовления этих комплектов.

Продолжительность смены 8 часов, коэффициент перевода рабочих дней в календарные 0,72.

Сборочная единица СБ-1 должна поступать на сборку изделия после выполнения 20% трудоемкости работ главной сборки.

Сборочная единица СБ-4 должна поступать на сборку изделия после выполнения 30% трудоемкости работ главной сборки.

Начертить цикловой график изготовления изделия К.

Исходные данные для задачи №2

Трудоемкость изготовления и среднее число рабочих на операции

Элемент	Показатель	Номер варианта									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
К	T _j	84	84	84	84	84	82	82	82	82	82
	C _{срj}	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2
СБ-1	T _j	100	98	96	102	104	110	106	112	116	120
	C _{срj}	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4
СБ-2	T _j	58	60	63	66	57	64	56	54	55	48
	C _{срj}	1	2	3	3	1	4	2	3	1	4
СБ-3	T _j	72	68	66	72	70	78	81	75	72	72
	C _{срj}	4	2	6	6	2	2	3	3	8	6
СБ-4	T _j	45	49	56	48	51	60	50	42	42	60
	C _{срj}	3	7	7	3	3	5	5	7	3	5
Д-1	T _j	200	208	190	188	184	210	198	216	224	206
	C _{срj}	6	8	10	8	8	10	6	8	8	6
Д-2	T _j	168	126	160	120	132	138	176	152	144	138
	C _{срj}	8	6	8	6	6	6	8	8	8	6
СБ-11	T _j	24	24	19	17	22	26	27	30	32	24
	C _{срj}	2	3	1	1	2	2	3	3	2	2
Д-11	T _j	42	45	44	48	52	55	50	52	51	60
	C _{срj}	3	5	4	4	4	5	5	2	3	5
Д-12	T _j	96	84	77	84	72	72	63	64	66	70
	C _{срj}	6	6	7	7	8	6	7	8	6	7
Д-21	T _j	108	126	125	132	138	112	116	115	116	124
	C _{срj}	4	6	5	6	6	4	4	5	4	6
Д-22	T _j	72	68	66	72	74	76	81	82	76	75
	C _{срj}	2	2	3	4	2	4	3	2	4	3
Д-23	T _j	104	108	112	110	96	95	92	115	95	120
	C _{срj}	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5
СБ-31	T _j	65	66	72	63	65	72	77	84	98	95
	C _{срj}	5	6	6	7	5	6	7	7	7	5
Д-31	T _j	33	27	28	32	34	36	39	38	33	34
	C _{срj}	3	1	2	2	2	3	3	2	3	2
Д-32	T _j	54	58	56	60	66	72	78	72	72	88
	C _{срj}	4	4	8	6	6	8	6	6	8	8
Д-33	T _j	42	42	44	45	48	38	36	40	42	45
	C _{срj}	2	3	4	3	3	2	4	4	3	3

Д-311	T _j	18	15	20	22	16	18	12	14	20	16
	C _{epj}	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2
Д-312	T _j	20	22	18	15	18	16	14	12	16	20
	C _{epj}	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3
Д-313	T _j	7	8	10	12	5	6	9	5	8	7
	C _{epj}	1	2	2	3	1	2	3	1	2	1
Д-41	T _j	76	78	74	77	78	72	70	73	79	80
	C _{epj}	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3
Д-42	T _j	96	95	92	115	95	120	96	95	92	115
	C _{epj}	3	4	4	3	2	2	4	4	2	3
СБ-41	T _j	72	63	65	72	77	84	98	95	72	63
	C _{epj}	7	5	6	7	7	7	5	7	5	6
СБ-42	T _j	48	52	55	50	52	51	60	48	52	55
	C _{epj}	4	2	6	6	2	2	3	4	2	6
Д-421	T _j	188	184	210	198	216	224	206	188	184	210
	C _{epj}	8	8	10	6	8	8	6	8	8	10
Д-422	T _j	125	132	138	112	116	115	125	132	138	112
	C _{epj}	5	6	6	4	4	5	5	6	6	4
Д-423	T _j	15	20	22	16	18	12	15	20	22	16
	C _{epj}	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ(МОДУЛЯ)

3.1 Содержание оценочных материалов и их соответствие запланированным результатам обучения

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля). Перечень оценочных средств текущего контроля представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Оценочные средства текущего контроля

Виды учебных занятий	Наименование оценочного средства текущего контроля	Код и индикатор достижения компетенции
Лекции	Тестовые задания текущего контроля по разделам дисциплины	ИД-2 _{ПК-7}
Практические занятия	Вопросы для подготовки к практическим занятиям	ИД-2 _{ПК-7}
Курсовая работа	Оценка этапов выполнения курсовой работы согласно заданию	ИД-2 _{ПК-7}
Самостоятельная работа	Вопросы для самоподготовки	ИД-2 _{ПК-7}

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы.

Примеры тестовых заданий текущего контроля:

1. В чем заключается сущность организации производства:
 - а) установление необходимых связей и согласованных действий участников производственного процесса
 - б) оценка инвестиционной привлекательности объекта капиталовложения
 - в) экономический анализ эффективности использования ресурсов предприятия
2. К какому периоду времени относится зарождение настоящей науки об организации производства:
 - а) начало 20 века
 - б) вторая половина 19 века
 - в) конец 18 века
3. Метод научного познания объекта исследования как комплекса взаимосвязанных элементов - это:

- а) научный подход
 - б) системный подход
 - в) исследовательский подход
4. Производственный процесс не включает в себя понятие:
- а) переработка «входа» системы в «выход»
 - б) процесс создания новых стоимостных форм
 - в) привлечение инвесторов на долгосрочный период
5. Точное описание процессов изменения форм, размеров и свойств предметов труда дает:
- а) производственный процесс
 - б) вспомогательный процесс
 - в) технологический процесс
 - г) естественный процесс
6. Совокупность производственных подразделений предприятия и связи между ними образуют:
- а) технологическую структуру
 - б) организационную структуру
 - в) общую структуру
 - г) производственную структуру
7. Какие явления предопределили возникновение науки об организации производства:
- а) становление колониальной системы
 - б) установление трудовых отношений, основанных на договорах и трудовом законодательстве
 - в) частная собственность на средства производства, НТП
8. По вашему мнению, кто мог быть автором следующего высказывания: «Рабочие должны работать строго по расписанию ... должны есть, жить, спать по команде. За каждое отклонение от расписания – штраф»:
- а) Р. Аркрайт
 - б) А. Маслоу
 - в) Г. Форд
9. Что не является характеристикой производственно-хозяйственной системы:
- а) элементы, находящиеся во взаимодействии
 - б) регулирующие, координирующие органы
 - в) автаркия (как закрытость и самообеспечение системы)
10. Процессы, в ходе которых непосредственно изменяются форма, размер, цвет, внутренняя структура предмета труда, в результате чего они превращаются в готовую продукцию:
- а) основные производственные процессы

- б) вспомогательные производственные процессы
 - в) обслуживающие производственные процессы
 - г) управленческие производственные процессы
11. Процессы по разработке и принятию решений, регулированию, учету и анализу работы:
- а) основные производственные процессы
 - б) вспомогательные производственные процессы
 - в) обслуживающие производственные процессы
 - г) управленческие производственные процессы
12. Организационно обособленное подразделение предприятия, где выполняются определенные ограниченные производственные функции, является:
- а) производственный участок
 - б) цех
 - в) рабочее место
 - г) иное решение
13. Кто из ученых организацию производства видел в изучении потребностей работников, выстраивании их в определенной иерархии и построении соответствующей системы мотивации:
- а) Р. Аркрайт
 - б) А. Маслоу
 - в) Г. Форд
14. Кто из ученых ввел хронометраж рабочего времени как средство устранения лишних, неудобных приемов работы:
- а) Р. Аркрайт
 - б) Ф. Тейлор
 - в) Г. Форд
15. Основное производство включает стадии:
- а) вспомогательная
 - б) обрабатывающая
 - в) заготовительная
 - г) обслуживающая
 - д) сборочная

Примеры вопросов для подготовки к практическим занятиям, семинарам:

Тема 1.2: Организация и управление производственными процессами

1. Что понимается под процессом вообще и под производственным процессом, в частности?

2. Что понимается под частичными производственными процессами, каковы их формы и содержание?
3. Назовите основные принципы организации производственного процесса и раскройте их сущность?
4. Что понимается под производственным циклом и какова его структура?
5. Назовите три способа обработки деталей партиями, представьте их графически и выведите формулы расчета производственного цикла?
6. Назовите основные пути сокращения производственного цикла и его влияние на производные технико-экономические показатели?
7. Что понимается под производственной структурой предприятия и его подразделений?
8. Назовите две основные формы специализации, их преимущества и недостатки?
9. В чем заключается сущность поддетальной специализации?
10. Раскройте содержание производственной структуры предприятия с полным технологическим циклом?
11. Какие формы организации производства выделяют?
12. Определите сущность концентрации производства и охарактеризуйте ее формы?
13. Определите сущность кооперирования производства и охарактеризуйте ее формы?
14. Определите сущность комбинирования производства и охарактеризуйте ее формы?
15. Определите сущность специализации производства и охарактеризуйте достоинства и недостатки существующих форм специализации производства?
16. Что следует понимать под производственной структурой промышленного предприятия?
17. Какие факторы определяют производственную структуру промышленного предприятия?
18. Какие выделяют элементы в производственной структуре предприятия?
19. Как принято классифицировать цеха?
20. Что следует понимать под производственным участком и какие виды участков выделяют?
21. Каким образом обеспечивается параллельность процессов?
22. Что такое ритмичность?
23. Что такое производственный процесс?
24. Чем отличается предмет труда от орудия труда?
25. Какие вы знаете виды производственных процессов?

26. Каковы взаимосвязи между различными видами процессов?
27. Почему основной производственный процесс рекомендуется подразделять на подготовительный, преобразующий и заключительный?

Примеры вопросов для самоподготовки:

Тема 1.2: Организация и управление производственными процессами

1. Производственный процесс машиностроения, его разновидности и структура.
2. Научные принципы организации производственных процессов.
3. Организация производственных процессов во времени.
4. Производственный цикл и его структура.
5. Технологический цикл.
6. Виды движения деталей по операциях технологического процесса: последовательный, параллельный, последовательно-параллельный.
7. Расчет и анализ длительности производственного цикла.
8. Расчет производственного цикла сложного производственного процесса.
9. Экономическое значение и пути сокращения длительности производственного цикла.
10. Организация производственных процессов в пространстве.
11. Производственная структура и определяющие ее факторы.
12. Классификация и принципы создания производственных подразделений – цехов, участков, служб предприятия.
13. Принципы организации основного производства: технологический, предметный, смешанный.
14. Современные тенденции развития производственной структуры машиностроения, реструктуризация предприятий.

Примеры заданий для решения

№1. Постройте графики движения партии деталей и рассчитайте длительность технологического цикла при различных видах движений, если известно, что партия деталей состоит из 3 шт., технологический процесс обработки включает 5 операций, длительность которых соответственно равна: $t_1=2$, $t_2=1$, $t_3=3$, $t_4=2$, $t_5=2,5$ ч. Размер транспортной партии $p=1$ шт. Каждая операция выполняется на одном станке.

№2. Определить длительность производственного цикла обработки партии деталей, состоящей из 6 шт. при последовательном, параллельном и параллельно-последовательном видах движения, если трудоемкость обработки по операциям составляет: 005-4 мин., 010-2 мин., 015-5 мин., 020-4 мин.

Передача деталей поштучная. Построить графики для всех видов движения и сделать выводы об эффективности этих видов движения.

№3. Технологический процесс включает шесть операций следующей продолжительности (час.): 0,5; 3,0; 0,8; 1,0; 3,5; 2,0. В какой последовательности следует выполнять операции (технологический процесс позволяет менять их последовательность), чтобы обеспечить минимальную длительность операционного цикла при различных видах движения изделий?

№4. Рассчитать величину технологического и производственного цикла обработки партии из 230 деталей при последовательном виде движения. Исходные данные:

1. Технологический процесс характеризуется данными, приведенными в таблице.

Номер операции	Норма времени, мин	Количество рабочих мест
1	9	3
2	5	1
3	3	1
4	4	2
5	6	3
6	6	2
7	2	1

2. Межоперационные перерывы между 2-й и 3-й, а также 5-й и 6-й операциями составляют 30 мин, для других операций – 15 мин.

3. Режим работы – двухсменный по 8 часов, коэффициент перевода рабочих дней в календарные – 0,68.

№5. Определить технологический цикл обработки партии из 240 деталей при последовательном и параллельно-последовательном видах движения по следующим данным:

1. Транспортная партия 40 шт.

2. Нормы времени и количество рабочих мест по операциям приведены в таблице.

Номер операции	Норма времени, мин	Количество рабочих мест
1	20	5
2	6	2
3	15	5
4	4	1
5	9	3

Рассчитать абсолютную (в мин.) и относительную (в процентах) экономию времени при использовании параллельно-последовательного вида движения вместо последовательного. Как изменится величина экономии, если транспортную партию уменьшить до 30 деталей?

№6. Планируется организовать изготовление партии изделий (обработочная партия 200 шт.) с использованием параллельно-

последовательного вида движения. Нормы времени по операциям: $t_1= 6$ мин., $t_2= 4$ мин., $t_3= 3$ мин., $t_4= 5$ мин., $t_5= 7$ мин. На всех операциях планируется загрузить по одному рабочему месту. Возможные значения транспортных партий 10, 20, 40, 50 изделий.

Необходимо выбрать величину оптимальной транспортной партии, обеспечивающей минимальное значение технологического цикла изготовления обработочной партии. Рассчитать абсолютное и относительное снижение технологического цикла, обеспечиваемое использованием оптимальной транспортной партии вместо возможных предложенных значений.

№7. Определить длительность ремонтного цикла, длительность межремонтного и межосмотрового периодов. Составить график текущих ремонтов и осмотров на период 2015-2016 гг. для токарного станка повышенной точности ($\beta_{т.о.}=1,5$), мод. 1И611П (средней массой до 10 т), выпущенного в 2014 году.

Станок работает в две смены (эффективный годовой фонд работы оборудования $F_{эф}=4015ч$) с января 2015 года с коэффициентом загрузки 0,7. На станке обрабатываются стальные заготовки ($\beta_{п.и.}=1,0$); коэффициенты возраста, долговечности и категории массы таковы: $\beta_{в.} = \beta_{д.} = \beta_{к.м.} = 1,0$.

Предусмотрено следующее чередование работ: КР-О-ТР-О-ТР-О-ТР-О-ТР-О-КР. Количество осмотров – 5, количество текущих ремонтов – 4.

№8. Определить среднегодовой объем слесарных, станочных и прочих работ по ремонту оборудования завода, продолжительность межремонтного периода и межосмотрового обслуживания.

В цехах завода установлено оборудование, общая ремонтная сложность которого не превышает 800 рем.ед. Срок службы станков не превышает 10 лет. Продолжительность смены – 8 ч. Режим работы завода- двухсменный. Состав станочного парка приведен в таблице.

Средняя ремонтная сложность установленного оборудования 12,4 рем.ед. Нормы на одну ремонтную единицу в часах для металлорежущего оборудования в таблице.

Оборудование	Количество установленного оборудования	Средняя категория сложности ремонта	Приведенное количество ремонтных единиц $N_{пр}$
Токарные станки с ЧПУ	20	13	260
Токарно-револьверные станки	142	10	1420
Токарно-карусельные станки	12	24	288
Токарные автоматы	46	18	828
Сверлильные станки	118	8	944
Фрезерные станки	96	10	960
Расточные станки	12	12	144

Плоскошлифовальные станки	28	10	280
Круглошлифовальные станки	4	10	400
Внутришлифовальные станки	36	9	324
Протяжные станки	8	12	96
Прочие	260	13	3380
Итого:	818	12,4	9324

№9. По данным предыдущего примера определить годовой объем работ по межремонтному обслуживанию оборудования и общий годовой объем работ по ремонту оборудования Норма обслуживания на одного рабочего в смену для станочников – 1650 рем.ед., для слесарей – 500 рем.ед., для смазчиков – 1000 рем.ед.

№10. Рассчитать годовой объем ремонтно-слесарных работ в механическом цехе (без учета дежурного обслуживания), если согласно графикам ремонта в данном году производятся следующие ремонты (данные в таблице). Длительность ремонтного цикла 6 лет. Определить число ремонтных слесарей в цехе, если эффективный годовой фонд времени работы рабочего равен 1815 ч. Примечание: принять трудоемкость текущего ремонта 1 рем.ед. – 10% трудоемкости капитального ремонта, трудоемкость осмотра – 1%.

Категория сложности ремонта	7	10	12	23	32
Число ремонтов:					
- осмотров	10	20	30	3	2
-текущих	5	10	14	2	1
-капитальных	1	5	6	1	-

Текущий контроль выполнения курсовой работы (курсового проекта) осуществляется в ходе проведения плановых консультаций.

3.2 Содержание оценочных материалов промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обеспечивает оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине (модулю).

Для оценки степени сформированности компетенций используются оценочные материалы, включающие тестовые задания и контрольные (экзаменационные) вопросы.

Примеры тестовых заданий промежуточной аттестации:

1. Формирование производственной структуры предприятия предполагает:
 - a) расчет трудоемкости программы производства
 - b) определение числа рабочих мест
 - c) распределение операций между рабочими местами
 - d) определение состава цехов и установление связей между ними

- е) иное решение
2. Организация производства во времени предполагает:
 - а) создание производственной структуры предприятия
 - б) создание организационной структуры предприятия
 - в) расчет технологического цикла производственного процесса
 - г) расчет производственного цикла производственного процесса
 3. Законченный этап технологического процесса, выполняемый на одном рабочем месте – это:
 - а) операция
 - б) технология
 - в) стадия
 4. Какой вид движения предметов труда в производственном процессе обеспечивает наименьшую продолжительность технологического цикла:
 - а) последовательный вид
 - б) параллельно-последовательный вид
 - в) параллельный вид
 5. В структуру производственного цикла входит:
 - а) технологический цикл
 - б) время нетехнологических операций
 - в) время технологических операций
 - г) межоперационные перерывы
 - д) все ответы верны
 6. Совокупность процессов над множеством предметов труда представляет собой:
 - а) простой процесс
 - б) сложный процесс
 - в) производственный процесс
 - г) заготовительный процесс
 7. К подразделениям вспомогательного производства относят:
 - а) кузнечно-штамповочные цехи
 - б) деревообрабатывающие
 - в) инструментальный цех
 - г) лаборатории
 - д) культурно-бытовые объекты
 - е) котельная
 8. Интервал календарного времени от поступления в производство исходных материалов до выхода готовой продукции – это:
 - а) операционный цикл
 - б) технологический цикл

- с) производственный цикл
9. Недостатком какого вида движения является нахождение каждой детали партии сначала в ожидании своей очереди обработки, затем в ожидании окончания работ:
- а) последовательный вид
 - б) параллельно-последовательный вид
 - с) параллельный вид
10. Каков будет размер технологического цикла (мин) при последовательно-параллельном виде движения, рассчитанный последующим условиям: суммарная длительность всех операций 50 мин, суммарная всех коротких 30 мин, партия деталей из 5 шт., передающихся поштучно:
- а) 110
 - б) 120
 - в) 130
 - г) 140
 - д) иной ответ
11. Каким образом определяется производственный цикл сложного процесса:
- а) в расчетном виде
 - б) в табличном виде
 - в) в графическом виде
12. Наличие цеха колес на машиностроительном предприятии характеризует следующую форму специализации его основного производства:
- а) предметная
 - б) технологическая
 - в) смешанная
 - г) все из перечисленных
13. Технологический цикл в свою структуру не включает:
- а) производственный цикл
 - б) время нетехнологических операций
 - в) время технологических операций
 - г) межоперационные перерывы
14. Преимуществом данного вида движения является одновременная обработка деталей на различных операциях:
- а) последовательный вид
 - б) параллельно-последовательный вид
 - в) параллельный вид
15. Каков будет размер партии деталей, если известно, что длительность технологического цикла при параллельном движении 20 мин, передаточная

партия 2 детали, длительность первой и второй операций по 2 мин, третьей – 3 мин, на всех операциях задействованы по одному рабочему:

- а) 4 детали
- б) 6 деталей
- в) 14 деталей
- г) иной ответ

Примеры экзаменационных вопросов:

1. Основные этапы развития теории и практики организации производства.
2. Предприятие как производственная система. Модель организации производства на предприятии.
3. Типы производства (единичное, серийное, массовое).
4. Сущность и виды производственных процессов.
5. Научные принципы организации производственных процессов (непрерывность, прямоточность, ритмичность и т.д.).
6. Организация производственных процессов во времени.
7. Сущность и структура технологического и производственного циклов.
8. Виды движения деталей по операциям технологического процесса.
9. Расчет простого технологического цикла (при всех видах движения деталей по операциям).
10. Расчет простого производственного цикла (при всех видах движения деталей по операциям).
11. Расчет производственного цикла сложного производственного процесса.
12. Организация производственных процессов в пространстве. Производственная структура предприятия.
13. Принципы организации основного производства: технологический, предметный, смешанный.
14. Методы организации производства (поточное, непоточное).
15. Общая характеристика поточного производства и классификация поточных линий.
16. Организация непрерывно-поточных линий.
17. Расчет календарно-плановых нормативов, регламентирующих работу однопредметных непрерывно-поточных линий.
18. Особенности организации прерывно-поточных линий.
19. Разработка стандарт-плана однопредметной прерывно-поточной линии.
20. Классификация многопредметных поточных линий.
21. Способы расчета календарно-плановых нормативов, регламентирующих работу многопредметных прерывно-поточных линий.
22. Сущность, структура, вспомогательного производства.

23. Организация, значение и основные задачи инструментального хозяйства.
24. Планирование потребности предприятия в различных видах инструмента.
25. Организация, значение, задачи и структура ремонтной службы предприятия.
26. Сущность и содержание системы планово-предупредительных ремонтов.
27. Техничко-экономические показатели ремонтной службы.
28. Организация, роль, задачи и структура энергетического хозяйства предприятия.
29. Планирование потребности предприятия в различных видах энергии.
30. Техничко-экономические показатели энергетического хозяйства.
31. Сущность, структура, функции обслуживающего хозяйства.
32. Организация, значение, задачи и структура транспортного хозяйства.
33. Определение грузооборота предприятия, маршрутов транспорта и потребного количества транспортных средств.
34. Организация, задачи и структура складского хозяйства.
35. Расчет потребности предприятия в площадях под складские помещения.
36. Организация, задачи и структура материально-технического снабжения.
37. Планирование материально-технического снабжения.
38. Организация, значение, задачи и принципы обеспечения качества продукции.
39. Классификация видов и средств контроля качества.
40. Составление линейных математических моделей. Основные задачи линейного программирования в производственном менеджменте (ОЗЛП).
41. Задачи производственного планирования. Задача выбора плана производства, обеспечивающего получение максимальной прибыли.
42. Симплекс-метод решения задачи производственного планирования.
43. Задачи дробно-линейного программирования. Экстремальное значение функции.
44. Целочисленное программирование. Математическая модель линейной целочисленной задачи.
45. Транспортная модель: сущность, область применения, постановка задачи и ее математическая модель.
46. Детерминированные модели управления запасами в производственном менеджменте.

Оценочные материалы для защиты курсовой работы (курсового проекта), включают вопросы, задаваемые при защите курсовой работы (курсового проекта). Примеры вопросов:

Примерные вопросы для собеседования (при защите курсовых работ)

1. Раскройте сущность организации производства.
2. Какие основные функции имеет организация производства?
3. В чем заключается системообразующая функция организации производства?
4. Что понимаете под производственными, производственно-техническими отношениями?
5. Охарактеризуйте закономерности организации производства на предприятии.
6. Как вы понимаете «соответствие организации производства ее целям»?
7. Как вы понимаете «соответствие форм и методов организации производства характеристикам его материально-технического базиса»?
8. Как вы понимаете «соответствие организации производства конкретным производственно-техническим условиям и экономическим требованиям производства»?
9. В чем заключается сущность системного подхода как метода научных исследований?
10. В чем выражается системный подход применительно к производственной системе?
11. Опишите модель функционирования предприятия как производственной системы.
12. Какие характеристики предприятия как системы: вы знаете.
13. Каким образом реализуется саморегулирование в производственной системе?
14. Каким образом реализуется комплексность в производственной системе?
15. Что понимается под динамизмом производственной системы?
16. Что понимается под эмерджентностью производственной системы?
17. Какие типы производства вам известны? Кратко охарактеризуйте их.
18. В чем сущность коэффициента закрепления операций? Каковы его значения для каждого типа производства?
19. Раскройте технико-экономические характеристики единичного производства.
20. Раскройте технико-экономические характеристики серийного производства.
21. Раскройте технико-экономические характеристики массового производства.
22. Какой тип оборудования и оснастки применяется при каждом типе производства? Почему?
23. Каким образом тип производства отражается на экономических показателях деятельности предприятия?

24. Что понимается под процессом вообще и под производственным процессом, в частности?
25. Что понимается под частичными производственными процессами, каковы их формы и содержание?
26. Назовите основные принципы организации производственного процесса и раскройте их сущность?
27. Назовите две основные формы специализации, их преимущества и недостатки?
28. В чем заключается сущность поддетальной специализации?
29. Определите сущность концентрации производства и охарактеризуйте ее формы?
30. Определите сущность кооперирования производства и охарактеризуйте ее формы?
31. Определите сущность комбинирования производства и охарактеризуйте ее формы?
32. Определите сущность специализации производства и охарактеризуйте достоинства и недостатки существующих форм специализации производства?
33. Каким образом обеспечивается параллельность процессов?
34. Что такое ритмичность?
35. Какие вы знаете виды производственных процессов?
36. Каковы взаимосвязи между различными видами процессов?
37. Почему основной производственный процесс рекомендуется подразделять на подготовительный, преобразующий и заключительный?

Полный комплект материалов (текущего и промежуточного контроля), необходимых для оценивания результатов освоения дисциплины (модуля), хранится на кафедре-разработчике в бумажном или электронном виде.

3.3 Оценка успеваемости обучающихся

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляются в соответствии с балльно-рейтинговой системой по 100-балльной шкале. Балльные оценки для контрольных мероприятий представлены в таблице 3.2. Пересчет суммы баллов в традиционную оценку представлен в таблице 3.3.

Таблица 3.2 – Балльные оценки для контрольных мероприятий

Наименование контрольного мероприятия	Максимальный балл за 1 аттестацию	Максимальный балл за 2 аттестацию	Максимальный балл за 3 аттестацию	Всего за семестр
6 семестр				
Тестирование	8	8	10	26
Отчет по практическому занятию	7	7	10	24
Итого (максимум за период)	15	15	20	50
Экзамен	–	–	–	50
Итого	–	–	–	100
Курсовая работа				
Постановка цели и задач; содержание работы, последовательности выполнения	–	–	15	15
Литературный обзор, постановка эксперимента и хода исследования	–	–	15	15
Проверка результатов, заключительной части исследования; формулирование выводов по работе	–	–	10	10
Проверка работы на объем заимствований	–	–	10	10
Итого (максимум за период)	–	–	50	50
Защита курсовой работы	–	–	–	50
Итого:	–	–	–	100

Таблица 3.3. Шкала оценки на промежуточной аттестации

Выражение в баллах	Словесное выражение при форме промежуточной аттестации - зачет	Словесное выражение при форме промежуточной аттестации – экзамен
от 86 до 100	Зачтено	Отлично
от 71 до 85	Зачтено	Хорошо
от 51 до 70	Зачтено	Удовлетворительно
до 51	Не зачтено	Не удовлетворительно

4 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1.1 Основная литература

1. Иванов, И. Н. Организация производства на промышленных предприятиях : учебник / И.Н. Иванов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-003118-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1242060>

2. 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: <https://znanium.com/catalog/product/1043130>

4.1.2 Дополнительная литература

1. Бухалков, М. И. Производственный менеджмент: организация производства : учебник / М. И. Бухалков. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 395 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009610-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1072248>

2. Переверзев, М. П. Организация производства на промышленных предприятиях : учебное пособие / М. П. Переверзев, С. И. Логвинов, С. С. Логвинов. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 331 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011210-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1062391>

3. Производственный менеджмент : учебник и практикум для вузов / Л. С. Леонтьева [и др.] ; под редакцией Л. С. Леонтьевой, В. И. Кузнецова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 305 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02469-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489059>

4.1.3 Методические материалы

– Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Организация производства»;

–Методические указания к выполнению курсовой работы/ проекта по дисциплине «Организация производства»;

–Методические указания по самостоятельной работе;

– Организация производства [Электронный курс] Доступ по логину и паролю. URL:

https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=255821_1&course_id=13631_1&mode=reset

4.1.4 Перечень информационных технологий и электронных ресурсов, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационно-образовательной среды КНИТУ-КАИ.

1. Организация производства [Электронный курс] Доступ по логину и паролю. URL:

https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=255821_1&course_id=13631_1&mode=reset

4.1.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

1. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы «Издательство Лань». URL: <http://e.lanbook.com/>

2. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы «Знаниум». URL: <http://znanium.com/>.

3. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы «Юрайт». URL: <https://www.urait.ru/>

4. Научно-техническая библиотека КНИТУ-КАИ. URL: <https://elibs.kai.ru/>

5. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». URL: <http://www.consultant.ru/>

4.2 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и требуемое программное обеспечение

Описание материально-технической базы и программного обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) приведено соответственно в таблицах 4.1 и 4.2.

Таблица 4.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Наименование вида учебной работы	Наименование учебной аудитории, специализированной лаборатории	Перечень необходимого оборудования и технических средств обучения
Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №105	- комплект учебной мебели; - мультимедиа-проектор; - настенный экран; - ноутбук
Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа №205	- комплект учебной мебели
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы №104	- комплект учебной мебели; - мультимедиа-проектор; - настенный экран; - плакаты, стенды; - компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КНИТУ-КАИ
	Читальный зал научно-технической библиотеки	- комплект учебной мебели; - компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КНИТУ-КАИ
Курсовая работа	Учебная аудитория для курсового и дипломного проектирования (выполнения курсовых работ и ВКР) №102	- комплект учебной мебели; - мультимедиа-проектор; - настенный экран; - плакаты, стенды; - компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КНИТУ-КАИ

Таблица 4.2 – Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Производитель	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
1	Blackboard	Blackboard	Лицензионное
2	– Microsoft Windows 7 или	Microsoft	Лицензионное

	MicrosoftWindows 10 (в зависимости от конфигурации компьютера),		
3	– MicrosoftOffice 2010 или MicrosoftOffice2013 (в зависимости от конфигурации компьютера),	Microsoft	Лицензионное
4	– Kaspersky Endpoint Security 10 for Windows	Лаборатория Касперского	Лицензионное
5	Справочно правовая система «КонсультантПлюс»	КонсультантПлюс	Лицензионное

5 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Обучение по дисциплине (модулю) обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к промежуточной аттестации	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Устный опрос по терминам, собеседование по вопросам к промежуточной аттестации	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к промежуточной аттестации	Преимущественно дистанционными методами

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, например:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения задания вслух;

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;

- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

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

Освоение дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изменения, вносимые в рабочую программу дисциплины (модуля)

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» завед ующий кафедрой, реализующей дисциплину (модуль)

