

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 09.03.03 Прикладная информатика

ФГОС введен в действие приказом №207 от 12.03.2015 г. , дата утверждения: 27.03.2015 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, вариативная, по выбору студента

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 09.03.03 Прикладная информатика

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

КМ, протокол заседания кафедры №6 от 20.06.2017

Утверждена на совете факультета автоматизации и вычислительной техники, протокол № 6 от 21.06.2017

Программу разработал:

доцент, к.э.н. Мамонов В. И.

Заведующий кафедрой:

доцент, д.э.н. Борисова А. А.

Ответственный за образовательную программу:

профессор Мезенцев Ю. А.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция ФГОС: ОК.3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности; в части следующих результатов обучения:	
з3. знать основы организации и управления предприятием в условиях рынка	
у3. уметь оценивать деятельность предприятия и его подразделений, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели	
Компетенция ФГОС: ПК.24 способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:	
з1. знать состав информации и перечень источников информации необходимой для профессиональной деятельности	
у1. уметь обобщать и анализировать оперативную, тактическую и стратегическую информацию	

2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Организация производства	
ОК.3.з3 знать основы организации и управления предприятием в условиях рынка	
1.знать принципы управления материальными потоками в производстве	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
2.знать концепции Бережливого производства	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
3.знать принципы и подходы к организации производства	Лекции; Самостоятельная работа
4.знать формы и методы организации производства	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.3.у3 уметь оценивать деятельность предприятия и его подразделений, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели	
5.уметь рассчитывать параметры сетевых графиков	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
6.уметь применять инструменты Бережливого производства	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
7.знать типы производства и их технико-экономические характеристики	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.24.з1 знать состав информации и перечень источников информации необходимой для профессиональной деятельности	
8.знать методы сетевого планирования	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
9.знать основные производственные и бизнес-процессы в организации	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.24.у1 уметь обобщать и анализировать оперативную, тактическую и стратегическую информацию	
10.знать системы оперативно-производственного планирования	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

3. Содержание и структура учебной дисциплины

Таблица 3.1

Темы лекций	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
-------------	----------------------	------	-------------------------------	----------------------

Семестр: 7				
Дидактическая единица: Современные подходы к организации производства				
1. Принципы организации и функционирования производственного предприятия	0	2	3, 7, 9	Студент конспектирует материал лекции, участвует в групповой дискуссии по теме лекции.
2. Формы и методы организации эффективного производства	0	4	1, 4	Студент конспектирует материал лекции, участвует в групповой дискуссии по теме лекции.
3. Системы оперативно-календарного планирования	0	4	10	Студент конспектирует материал лекции, участвует в групповой дискуссии по теме лекции.
4. Технологическая подготовка производства	0	2	5, 8	Студент конспектирует материал лекции, участвует в групповой дискуссии по теме лекции.
Дидактическая единица: Основы Бережливого производства				
5. Исторические предпосылки развития Бережливого производства	0	2	2	Студент конспектирует материал лекции, участвует в групповой дискуссии по теме лекции.
6. Принципы организации производственных ячеек	0	2	2, 4, 6	Студент конспектирует материал лекции, участвует в групповой дискуссии по теме лекции.
7. Элементы и принципы системы Канбан	0	2	1, 2, 4	Студент конспектирует материал лекции, участвует в групповой дискуссии по теме лекции.

Таблица 3.2

Темы практических занятий	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 7				
Дидактическая единица: Современные подходы к организации производства				
1. Оперативно-календарное планирование	0	2	10	Выполнение расчетных заданий: решение задач на расчеты КПН поточного и партионного методов организации производства.
2. Сетевое планирование	0	4	5, 8	Выполнение расчетных заданий: решение задач на составление сетевых графиков производственных процессов.
3. Бизнес-моделирование производственных процессов	0	4	9	Разработка типового состава разделов техпромфинплана промышленного предприятия.
Дидактическая единица: Основы Бережливого производства				
4. Техника картирования потока создания потребительской ценности	0	4	1, 2, 6	Решение задачи на картирование производственного потока.
5. Инструменты поиска и разработки решения по проблемам оптимизации потоков.	0	4	1, 6, 9	Решение задач на основные виды производственных потоков: А, V, I, Т.

Таблица 3.3

Темы для самостоятельного изучения	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 7				
Дидактическая единица: Современные подходы к организации производства				
1. Системный подход к управлению производственным предприятием.	0	5	1, 4	Работа с информационными и литературными источниками.
Дидактическая единица: Основы Бережливого производства				
2. Типы и формы организации эффективного производства	0	3	4, 7	Работа с информационными и литературными источниками.

4. Самостоятельная работа обучающегося

№	Виды самостоятельной работы	Ссылки на результаты обучения	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 7				
1	РГЗ	1, 10, 9	10	3
В рамках расчетно-графического задания по дисциплине студенты должны экономическую эффективность организации производства нового станка в соответствии с исходными данными., подробная информация приведена в приложении №3 : Баженов Г. Е. Организация производства [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Г. Е. Баженов, А. В. Чуваев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229535 . - Загл. с экрана.				
2	Подготовка к занятиям	1, 10, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	2	1
Студент готовится к практическим занятиям в процессе работы с рекомендованными литературными источниками.: Баженов Г. Е. Организация производства [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Г. Е. Баженов, А. В. Чуваев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229535 . - Загл. с экрана. Киселева М. М. Организация производства [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. М. Киселева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=1167 . - Загл. с экрана. Баженов Г. Е. Организация производства на предприятиях машиностроения [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Г. Е. Баженов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=11&curs=1161 . - Загл. с экрана.				
3	Подготовка к аттестации	1, 10, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	7	2
Студент готовится к аттестации по дисциплине на основе повторения теоретического и практического материала по темам занятий., подробная информация приведена в приложении №2 : Баженов Г. Е. Организация производства [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Г. Е. Баженов, А. В. Чуваев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229535 . - Загл. с экрана. Баженов Г. Е. Организация производства на предприятиях машиностроения [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Г. Е. Баженов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=11&curs=1161 . - Загл. с экрана.				
4	Самостоятельное изучение теоретического материала	1, 4, 7	9	1

Студент изучает темы, приведенные в таблице 3.3 : Баженов Г. Е. Организация производства [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Г. Е. Баженов, А. В. Чуваев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229535. - Загл. с экрана. Киселева М. М. Организация производства [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. М. Киселева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: <http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=1167>. - Загл. с экрана. Баженов Г. Е. Организация производства на предприятиях машиностроения [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Г. Е. Баженов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: <http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=11&curs=1161>. - Загл. с экрана.

5. Технология обучения

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (табл. 5.1).

Таблица 5.1

Деятельность	Информационно-коммуникационные технологии
Информирование	e-mail
Консультирование	e-mail; Среда электронного обучения НГТУ
Контроль	e-mail; Портал НГТУ; Среда электронного обучения НГТУ
Размещение учебных материалов	e-mail; Портал НГТУ; Среда электронного обучения НГТУ; ЭБС

Таблица 5.2

Активные и интерактивные формы проведения занятий

№	Наименование активных форм
1	Дискуссия
Краткое описание применения: Дискуссия в группе, по итогам решения практических заданий (задач), обсуждение методики решения и полученных результатов.	

6. Правила аттестации обучающихся по учебной дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставять оценки по традиционной шкале и 15-уровневой ECTS.

Краткая информация о БРС приведена в табл. 6.1.

Таблица 6.1

Оцениваемые виды деятельности обучающихся	Мин. балл	Максимальный балл
Семестр: 7		
<i>Практические занятия:</i>	25	50
Контролирующие материалы приводятся в "Баженов Г. Е. Организация производства [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Г. Е. Баженов, А. В. Чуваев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229535 . - Загл. с экрана."		
<i>РГЗ:</i>	15	30
Контролирующие материалы приводятся в "Баженов Г. Е. Организация производства [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Г. Е. Баженов, А. В. Чуваев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229535 . - Загл. с экрана."		
<i>Зачет:</i>	10	20
Контролирующие материалы (список вопросов) приводятся в "Баженов Г. Е. Организация производства [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Г. Е. Баженов, А. В. Чуваев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229535 . - Загл. с экрана."		

В таблице 6.2 представлено соответствие форм контроля заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 6.2

Коды компетенций ФГОС	Результаты обучения	Формы контроля	
		Защита РГЗ	Зачет
ОК.3	з3. знать основы организации и управления предприятием в условиях рынка	+	+
	у3. уметь оценивать деятельность предприятия и его подразделений, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели	+	+
ПК.24	з1. знать состав информации и перечень источников информации необходимой для профессиональной деятельности	+	+
	у1. уметь обобщать и анализировать оперативную, тактическую и стратегическую информацию		+

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе.

7. Литература

Основная литература

1. Организация производства на промышленных предприятиях: Учебник / И.Н. Иванов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-003118-7 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=377331> - Загл. с экрана.
2. Организация производства на промышленных предприятиях: Учебное пособие/Переверзев М. П., Логвинов С. И., Логвинов С. С. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 331 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-011210-7 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php> - Загл. с экрана.
3. Производственный менеджмент: организация производства: Учебник / М.И. Бухалков. - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 395 с.: 60х90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-009610-0, 400 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php> - Загл. с экрана.
4. Организация производства на промышленных предприятиях: Учебное пособие/Переверзев М. П., Логвинов С. И., Логвинов С. С. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 331 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-011210-7 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516278> - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Баженов Г. Е. Организация производства на предприятиях машиностроения [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Г. Е. Баженов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: <http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=11&curs=1161>. - Загл. с экрана.
2. Баженов Г. Е. Машиностроительное производство: организация, планирование, управление : учебное пособие / Г. Е. Баженов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 174, [1] с.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2008/2008_bazenov.rar
3. Низовкина Н. Г. Организация и планирование производства [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Н. Г. Низовкина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: <http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=756>. - Загл. с экрана.

4. Киселева М. М. Организация производства [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. М. Киселева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: <http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=1167>. - Загл. с экрана.

5. Организация производства и менеджмент: Учебное пособие / Авдеева И.А., Проскурина И.Ю. - Воронеж:ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова, 2013. - 264 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=854700> - Загл. с экрана.

Интернет-ресурсы

1. Университетская информационная система Россия (УИС Россия) [Электронный ресурс] : ресурсы и сервисы для экономических и социальных исследований, учебных программ и государственного управления. – [Россия], 2000. – Режим доступа: <http://uisrussia.msu.ru/>. – Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

3. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

4. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

5. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

6. :

8. Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

1. Вакорин М. П. Производственный менеджмент [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. П. Вакорин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214027. - Загл. с экрана.

2. Баженов Г. Е. Организация производства [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Г. Е. Баженов, А. В. Чуваев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229535. - Загл. с экрана.

8.2 Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

9. Материально-техническое обеспечение

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Для демонстрации лекционного материала используются презентации тем дисциплины.

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине «Организация производства» приведена в Таблице.

Таблица

Формируемые компетенции	Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)	Темы	Этапы оценки компетенций	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ОК.3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	з3. знать основы организации и управления предприятием в условиях рынка	1. Исторические предпосылки развития Бережливого производства 2. Принципы организации и функционирования производственного предприятия 3. Принципы организации производственных ячеек 4. Системный подход к управлению производственным предприятием. 5. Типы и формы организации эффективного производства 6. Формы и методы организации эффективного производства 7. Элементы и принципы системы Канбан	РГЗ	Зачет, вопросы 1 – 12, 16 – 18
	у3. уметь оценивать деятельность предприятия и его подразделений, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели	1. Принципы организации и функционирования производственного предприятия 2. Принципы организации производственных ячеек 3. Сетевое планирование Технологическая подготовка производства 4. Типы и формы организации эффективного производства	РГЗ	Зачет, вопросы 1 – 12, 14, 15
ПК.24/НИ способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности	з1. знать состав информации и перечень источников информации необходимой для профессиональной деятельности	1. Бизнес-моделирование производственных процессов 2. Принципы организации и функционирования производственного предприятия 3. Сетевое планирование 4. Технологическая подготовка производства	РГЗ	Зачет, вопросы 2 – 6, 9 – 12, 14
	у1. уметь обобщать и анализировать оперативную, тактическую и стратегическую информацию	Системы оперативно-календарного планирования		Зачет, вопрос 13

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 7 семестре - в форме зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ОК.3, ПК.24/НИ.

Зачет проводится в устно-письменной форме по билетам. Методика, критерии и правила оценки

сформулированы в паспорте зачета.

Кроме того, сформированность компетенций проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 7 семестре обязательным этапом текущей аттестации является расчетно-графическое задание (работа) (РГЗ(Р)). Требования к выполнению РГЗ(Р), состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ(Р).

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе учебной дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОК.3, ПК.24/НИ, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций.

Ниже порогового. Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

Пороговый. Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Базовый. Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Продвинутый. Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра менеджмента

Паспорт зачета

по дисциплине «Организация производства», 7 семестр

1 Методика оценки

Зачет по дисциплине проходит в устно-письменной форме по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1 – 9 второй вопрос из диапазона вопросов 10 – 18 (список вопросов приведен ниже). На подготовку к ответу студенту дается 1 академический час. В ходе зачета преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма билета для зачета
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
Факультет АВТФ

Билет №
к зачету по дисциплине «Организация производства»

1. Производственная функция системы и характер работы производственного менеджера.

2. Принципы сетевого планирования.

.

Утверждаю: зав. кафедрой _____
(подпись)

(дата)

2 Критерии оценки

Ответ на билет для зачета считается *неудовлетворительным*, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями приводит примеры, оценка составляет *0-49 баллов*.

Ответ на билет для зачета засчитывается на *пороговом* уровне, если студент при ответе на вопросы демонстрирует знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при подборе примеров, оценка составляет *50-69 баллов*.

Ответ на билет для зачета засчитывается на *базовом* уровне, если студент знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, корректно приводит примеры, оценка составляет *70-86 баллов*.

Ответ на билет для зачета засчитывается на *продвинутом* уровне, если обучающийся усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет увязывать теорию с практикой, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал разнообразных литературных источников, оценка составляет *87-100 баллов*.

3 Шкала оценки

Зачет считается сданным, если средний балл по всем заданиям билета составляет не менее 50 баллов (по 100 балльной шкале).

В общей оценке по дисциплине баллы за зачет учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

Для этого оценка, полученная за зачет, переводится из 100-балльной шкалы в 20-балльную (коэффициент учета баллов 0,2). Минимальное количество баллов за ответ на билет - 10, данное пороговое значение позволяет сформировать итоговую оценку за зачет.

Итоговая оценка формируется по суммарному рейтингу студента (сумма баллов за работу в семестре, РГЗ и ответ на зачете).

Соответствие оценок

Диапазон баллов рейтинга	Оценка ECTS	Традиционная шкала оценки
97 – 100	A+	Зачтено
93 – 96	A	
90 – 92	A-	
88 – 89	B+	
83 – 86	B	
80 – 82	B-	
77 – 79	C+	
73 – 76	C	
70 – 72	C-	
67 – 69	D+	
63 – 66	D	
60 – 62	D-	
50 – 59	E	
25-49	FX	Незачтено
0-24	F	

4 Вопросы к зачету по дисциплине «Организация производства»

1. Исторические предпосылки развития производственных систем.
2. Основные функциональные сферы в организации производства и их взаимосвязь.

3. Производственная функция системы и характер работы производственного менеджера.

4. Понятия «производственный процесс», «производственный цикл».

5. Принципы и подходы к организации производства.

6. Типы производства и их технико-экономические характеристики.

7. Формы организации производства.

8. Методы организации производства.

9. Технологическая подготовка производства.

10. Основные принципы организации «выталкивающих» систем.

11. Основные принципы организации «выталкивающих» систем.

12. Типы материальных потоков и их проблемы.

13. Система оперативно-календарного планирования.

14. Принципы сетевого планирования.

15. Исторические предпосылки развития Бережливого производства.

16. Элементы и принципы функционирования системы Канбан.

17. Цели и принципы организации производственных ячеек.

18. Этапы картирования потока создания потребительской ценности

Паспорт расчетно-графического задания

по дисциплине «Организация производства», 7 семестр

1. Методика оценки

В рамках расчетно-графического задания по дисциплине студенты должны экономическую эффективность организации производства нового станка в соответствии с исходными данными.

При выполнении расчетно-графического задания студенты должны ознакомиться с основными принципами и методами организации производства, приобрести навыки расчета экономических показателей для обоснования организации производства.

Обязательные структурные части РГЗ:

- 1) титульный лист (приложение 1);
- 2) введение;
- 3) расчетная часть:
 - 3.1. определение затрат на техническую подготовку;
 - 3.2. расчет затрат на изготовление нового станка;
 - 3.3. определение цены нового станка и капитальных вложений;
 - 3.4. расчет себестоимости условной детали;
 - 3.5. экономическое обоснование организации производства нового станка.
- 4) заключение;
- 5) список используемых источников.

Требования к оформлению отчета по РГЗ:

- текст должен содержать заголовки в соответствии со структурой отчета;
- формат страниц А4;
- шрифт – Times New Roman;
- размер шрифта – 12-14 пт;
- цвет шрифта – черный;
- межстрочный интервал – 1,5;
- размеры полей: верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 10 мм;
- абзацный отступ – 1,25 мм;
- выравнивание текста – по ширине;
- страницы работы нумеруются арабскими цифрами в нижней части листа, начиная с титульного листа, номер на котором не ставится.

РГЗ представляется в распечатанном виде, страницы отчета должны быть подшиты в папку.

Оцениваемые позиции:

- соответствие требованиям по оформлению (приложение 2);
- правильность выполненных расчетов;
- защита РГЗ (ответы на вопросы).

2. Критерии оценки

Расчетно-графическое задание считается **невыполненным**, если отсутствует хотя бы один из разделов работы, расчеты выполнены с ошибками по всем разделам, не соответствует требованиям по оформлению, на вопросы по защите работы даны не полные ответы. Оценка составляет 0 -19 баллов.

Расчетно-графическое задание считается выполненным **на пороговом** уровне, если расчеты выполнены с ошибками, не соответствует требованиям по оформлению, на вопросы по защите работы даны не полные ответы. Оценка составляет 20- 28 баллов.

Расчетно-графическое задание считается выполненным **на базовом** уровне, если расчеты выполнены без ошибок, работа соответствует требованиям по оформлению, на вопросы по защите работы даны частично не полные ответы. Оценка составляет 29 - 34 балла.

Расчетно-графическое задание считается выполненным **на продвинутом** уровне, если расчеты выполнены без ошибок, работа соответствует требованиям по оформлению, на вопросы по защите работы даны полные ответы. Оценка составляет 35 – 40 баллов.

- Расчетно-графическое задание считается сданным по дисциплине, если сумма баллов по всем заданиям с учетом защиты составляет 20 - 40 баллов. Если в результате студент набрал менее 20 баллов, то контрольная работа считается не принятой и отдается на доработку с последующей защитой.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за РГЗ учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Типовое задание на РГЗ

Раздел 1 «Определение затрат на техническую подготовку»

Техническая подготовка включает в себя:

- конструкторскую подготовку;
- технологическую подготовку;

Конструкторская подготовка состоит из следующих этапов:

- разработка технического задания;
- разработка технического предложения;
- эскизный проект;
- технический проект;
- рабочий проект.

Затраты на конструкторскую подготовку после соответствующих расчетов сводятся в таблице 1.

Таблица 1. Смета затрат на конструкторскую подготовку.

№ п/п	Статьи затрат	Сумма, руб.
1	Основная заработная плата специалистов (конструкторов)	
2	Дополнительная заработная плата специалистов (конструкторов)	
3	Страховые взносы (30,2%)	
4	Накладные расходы	
	Итого	

1.)Основная заработная плата специалистов (конструкторов) $Z_{осн.зн}$ определяется по формуле:

$$Z_{осн.зн} = \sum_{i=1}^m T_i \cdot \chi_{см.i};$$

где: T_i - трудоемкость i вида работ, н/час;

$\chi_{см.i}$ - часовая ставка специалиста, руб/час;

m – количество видов работ.

Трудоемкость конструкторских работ по этапам разработки определяется исходя из варианта задания. Затраты на технологическую подготовку принимаются в размере 25% от затрат на конструкторскую подготовку.

Общие затраты на техническую подготовку:

$$З_{\text{кон. под.}} + З_{\text{техн. под.}} = З_{\text{общ. зат.}}$$

Раздел 2 «Расчет затрат на изготовление нового станка»

Себестоимость изготовления станка ($C_{\text{изг.}}$) определяется по формуле:

$$C_{\text{изг.}} = З_{\text{М}} + З_{\text{П}} + З_{\text{ОЗП}} + З_{\text{ДЗП}} + З_{\text{СН}} + З_{\text{СЭО}} + З_{\text{ЦР}} + З_{\text{ОР}} + З_{\text{ВР}}$$

где: $З_{\text{М}}$ – затраты на основные материалы (за вычетом реализуемых отходов), руб.;

$З_{\text{П}}$ – затраты на покупные полуфабрикаты и комплектующие изделия, руб.;

$З_{\text{ОЗП}}$ – основная заработная плата основных производственных рабочих, руб.;

$З_{\text{ДЗП}}$ – дополнительная заработная плата основных производственных рабочих, руб.;

$З_{\text{СН}}$ – страховые взносы по заработной плате основных производственных рабочих, руб.;

$З_{\text{СЭО}}$ – расходы на содержание и эксплуатацию оборудования, руб.;

$З_{\text{ЦР}}$ – цеховые расходы, руб.;

$З_{\text{ОР}}$ – общезаводские расходы, руб.;

$З_{\text{ВР}}$ – внепроизводственные (коммерческие) расходы, руб.

Расчет затрат по отдельным статьям:

1) Затраты на материалы определяются по формуле:

$$З_{\text{М}} = \sum_{i=1}^m B_i \cdot C_i - \sum_{i=1}^m B_{oi} \cdot C_{oi}$$

где: B_i – черный вес i -го материала, используемого при изготовлении станка, кг.;

C_i – цена 1 кг. i -го материала;

B_{oi} – реализуемые отходы i -го материала, кг.;

C_{oi} – цена 1 кг. отходов i -го материала, руб.;

m – количество наименований материалов, используемых при изготовлении станка.

Для расчета затрат на материалы используются исходные данные по вариантам.

2) Затраты на покупные полуфабрикаты и комплектующие изделия взять в размере 50% от затрат на материалы.

3) Основная заработная плата производственных рабочих определяется по формуле:

$$З_{\text{ОЗП}} = B_{\text{ст}} \cdot C_{\text{ЗП}}$$

где: $B_{\text{ст}}$ – «черный» вес станка, кг.;

$C_{\text{ЗП}}$ – средняя заработная плата основных рабочих, приходящаяся на 1 кг. «черного» веса станка, руб..

4) Дополнительная заработная плата производственных рабочих принимается в размере 15% от основной заработной платы.

5) Страховые взносы составляют 30,2 % от фонда оплаты труда основных производственных рабочих.

6) Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования принимаются в размере 100% от основной заработной платы производственных рабочих.

7) Цеховые расходы принимаются в размере 80% от основной заработной платы производственных рабочих.

8) Общезаводские расходы принимаются в размере 120% от основной заработной платы производственных рабочих.

9) Внепроизводственные (коммерческие) расходы принимаются в размере 5% от общезаводской себестоимости.

Все расходы сводятся в табл. 2.

Таблица 2.

Себестоимость изготовления станка.		
№ п/п	Наименование статей затрат	Сумма, руб.
1.	Основные материалы за вычетом реализуемых отходов	
2.	Полуфабрикаты и комплектующие изделия	
3.	Основная заработная плата производственных рабочих	
4.	Дополнительная заработная плата производственных рабочих	
5.	Страховые взносы	
6.	Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	
7.	Цеховые расходы	
8.	Общезаводские расходы	
	Итого общезаводская себестоимость	
9.	Внепроизводственные расходы	
	Итого полная себестоимость	

Раздел 3 «Определение цены нового станка и капитальных вложений»

Цена станка ($C_{ст}$) определяется по формуле:

$$C_{ст} = C_{изг.} + \frac{Z_{ТП}}{n_{ст}} + П$$

где: $C_{изг.}$ - полная себестоимость изготовления станка, руб. (табл.2);

$Z_{ТП}$ - затраты на техническую подготовку, руб.;

$n_{ст}$ - количество станков, необходимых для выполнения производственного

задания по базовому и новому вариантам определяется по формул: $n_{ст} = \frac{t_{ум.к} \cdot N}{F_0}$

$t_{ум.к}$ - норма времени на изготовление условной детали, час. (задается в исходных данных согласно варианту задания);

N - программа выпуска условных деталей ($N = 30000$ шт.);

F_0 - действительный фонд времени работы станка в год. ($F_0 = 4000$ час.);

$П$ – прибыль, руб. (принимается в размере 14% от суммы ($C_{изг.} + \frac{Z_{ТП}}{n_{ст}}$)).

Капитальные вложения ($K_{ст}$) в один станок с учетом строительно-монтажных работ определяются так:

$$K_{ст} = C_{ст} \cdot K_{ст.м}$$

где: $K_{ст.м}$ - коэффициент строительно-монтажных работ ($K_{ст.м} = 1,15$).

Общая величина капитальных вложений на разработку и изготовление нового станка составляет:

$$K_n = K_{ст} \cdot n_{ст}$$

Капитальные вложения в один станок по базовому варианту заданы в исходных данных согласно варианту.

Раздел 4 «Расчет себестоимости условной детали»

Расчет себестоимости условной детали осуществляется по калькуляционным статьям:

1. Сырье и основные материалы (задается в исходных данных согласно варианту задания)
2. Основная заработная плата ($Z_{ОЗП}$) производственных рабочих определяется по формуле:

$$З_{ОЗП} = t_{шт.к.} \cdot C_{ч.м.с.}$$

где: $t_{шт.к.}$ - штучно-калькуляционное время на изготовление детали, час.;

$C_{ч.м.с.}$ - среднечасовая тарифная ставка производственного рабочего, руб.

Данные для расчета основной заработной платы задаются в исходных данных согласно варианту задания.

3. Дополнительная заработная плата производственных рабочих принимается в процентах от их основной заработной платы в пределах от 8% до 12%.

4. Страховые взносы 30,2%.

5. Накладные расходы принимаются в размере 120 % от основной заработной платы основных производственных рабочих.

6. Внепроизводственные (коммерческие) расходы принимаются в размере 3% от производственной себестоимости.

Расчет себестоимости изготовления условной детали производится для базового варианта и нового станка. Все расчеты сводятся в таблицу 3.

Таблица 3. Себестоимость изготовления условной детали.

Статьи расходов	Затраты, руб.	
	По базовому варианту	По новому варианту
1.Основные материалы.		
2.Основная заработная плата производственных рабочих.		
3.Дополнительная заработная плата производственных рабочих.		
4. Страховые взносы.		
5.Накладные расходы.		
Итого производственная себестоимость		
6. Внепроизводственные (коммерческие) расходы		
Итого полная себестоимость		

Раздел 5 «Экономическое обоснование организации производства нового станка»

Обобщающим показателем эффективности является годовой экономический эффект ($\mathcal{E}_{э.эф.}$):

$$\mathcal{E}_{э.эф.} = [(c_1 + E_n \kappa_1) - (c_2 + E_n \cdot \kappa_2)] \cdot N;$$

где: c_1, c_2 - себестоимость изготовления условной детали по старому и новому варианту, руб.;

κ_1, κ_2 - удельные капитальные вложения по старому и новому варианту, руб.;

$$\kappa = \frac{K}{N};$$

где K – общая величина капитальных вложений, руб.;

E_n - нормативный коэффициент эффективности ($E_n = 0,1$);

N - программа выпуска условных деталей, шт.

Годовая прибыль от реализации условных деталей.

$$\Pi = (C_{усл.д.} - C_{дет}) \cdot N;$$

где Π - годовая прибыль от реализации условных деталей, руб.;

$C_{усл.д.}$ - цена условной детали, руб.;

$C_{дет}$ - полная себестоимость условной детали, руб.

Годовая прибыль определяется по старому (базовому) варианту и по новому варианту.

Срок окупаемости капитальных вложений (T)

$$T = \frac{K_2}{\Pi_2};$$

где: K_2 - капитальные вложения по новому варианту, руб.;

Π_2 - годовая прибыль от реализации условных деталей при внедрении нового станка, руб.

Результаты расчетов заносятся в таблицу 4.

Таблица 4. Сравнительные экономические показатели.

Показатели	Единица измерения	Варианты	
		Базовый	Новый
Годовая программа условных деталей	шт.		
Величина капитальных вложений	тыс. руб.		
Себестоимость условной детали	руб.		
Прибыль от реализации одной условной детали	руб.		
Годовой экономический эффект	тыс. руб.	-	
Срок окупаемости капитальных вложений	лет	-	

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет бизнеса
Кафедра менеджмента

Расчетно-графическое задание

по дисциплине «Организация производства»

Выполнил:

Студент: _____

Группа _____

подпись

«_____» _____ 20____ г.

Проверил:

Преподаватель: _____

Балл: _____

подпись

«_____» _____ 20____ г.