

## Приложение 1

### Рабочая программа дисциплины Экономика предприятия

#### 1. Внешние требования

Таблица 1.1

|                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Компетенция ФГОС: ОК.3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности; в части следующих результатов обучения:</b>                                                                               |
| з1. знать основные категории, закономерности и принципы развития экономических процессов на макро- и микроэкономическом уровне                                                                                                                 |
| з5. знать подходы к формированию производственных затрат на изготовление продукции (работ, услуг)                                                                                                                                              |
| у3. уметь применять методы определения потребности (в соответствии с целями предприятия) и стоимостной оценки различных (трудовых, технических и материальных) ресурсов предприятия и показатели их использования                              |
| у4. уметь оценивать деятельность предприятия и его подразделений, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели                                                                                                                       |
| <b>Компетенция ФГОС: ПК.14 способность применять современные методы исследования технологических процессов и природных сред, использовать компьютерные средства в научно-исследовательской работе; в части следующих результатов обучения:</b> |
| у11. уметь оценивать технологическую и экономическую эффективность, экологическую безопасность производства, выбирать наиболее рациональную схему производства заданного продукта                                                              |

#### 2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

| Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)                                                                                                                              | Формы организации занятий                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <i>Экономика предприятия</i>                                                                                                                                                                                                 |                                                      |
| <b>ОК.3.з1 знать основные категории, закономерности и принципы развития экономических процессов на макро- и микроэкономическом уровне</b>                                                                                    |                                                      |
| 1.з1. знать экономические категории, понятия, показатели и взаимосвязи между ними и их влияние на эффективность производственной и финансовой деятельности предприятия                                                       | Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа |
| <b>ОК.3.у3 уметь применять методы определения потребности (в соответствии с целями предприятия) и стоимостной оценки различных (трудовых, технических и материальных) ресурсов предприятия и показатели их использования</b> |                                                      |
| 2.у3. уметь применять методы определения потребности (в соответствии с целями предприятия) и стоимостной оценки различных (трудовых, технических и материальных) ресурсов предприятия и показатели их использования          | Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа |
| <b>ОК.3.з5 знать подходы к формированию производственных затрат на изготовление продукции (работ, услуг)</b>                                                                                                                 |                                                      |
| 3.з5. знать подходы к формированию производственных затрат на изготовление продукции (работ, услуг) и получению результатов деятельности предприятия (организации)                                                           | Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа |
| <b>ОК.3.у4 уметь оценивать деятельность предприятия и его подразделений, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели</b>                                                                                          |                                                      |
| 4.у4. уметь определять и анализировать финансовые показатели деятельности предприятия и его эффективность                                                                                                                    | Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа |
| <b>ПК.14.у11 уметь оценивать технологическую и экономическую эффективность, экологическую безопасность производства, выбирать наиболее рациональную схему производства заданного продукта</b>                                |                                                      |
| 5.у11. уметь определять основные показатели оценки эффективности                                                                                                                                                             | Лекции; Практические занятия                         |

#### 3. Содержание и структура учебной дисциплины

Таблица 3.1

| Темы лекций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Активные формы, час. | Часы | Ссылки на результаты обучения | Учебная деятельность                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Семестр: 5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |      |                               |                                                                                                                             |
| <b>Дидактическая единица: Экономика предприятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |      |                               |                                                                                                                             |
| 1. Экономические основы функционирования предприятия. Цели, задачи, функции и принципы деятельности предприятий, классификация предприятий, внешняя и внутренняя среда.                                                                                                                                                                | 0                    | 2    | 1                             | Лекция с использованием мультимедийной техники. Составление краткого конспекта лекций с примерами и пояснениями.            |
| 2. Ресурсы предприятия: Основные средства предприятия. Сущность, состав, структура и классификация основных средств. Учет и методы оценка основных средств. Износ и амортизация основных средств. Методы амортизации. Показатели использования ОПФ: обобщающие, частные. Пути улучшения использования основных средств на предприятии. | 0                    | 4    | 1, 2                          | Лекция с использованием мультимедийной техники. Составление краткого конспекта лекций с примерами, пояснениями и расчетами. |
| 3. Ресурсы предприятия: Оборотные средства (сущность, состав, классификация и структура ). Нормирование оборотных средств Показатели использования оборотных фондов и оборотных средств. Пути улучшения использования оборотных средств.                                                                                               | 0                    | 3    | 1, 2                          | Лекция с использованием мультимедийной техники. Составление краткого конспекта лекций с примерами, пояснениями и расчетами. |
| 4. Ресурсы предприятия: Трудовые ресурсы (состав, классификация, структура, определение потребности в персонале и показатели движения персонала). Производительность труда: сущность и методика определения. Организация заработной платы: функции, принципы, формы и системы заработной платы.                                        | 0                    | 3    | 1, 2                          | Лекция с использованием мультимедийной техники. Составление краткого конспекта лекций с примерами, пояснениями и расчетами. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |   |         |                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>5. Оценка затрат и результатов деятельности предприятия. Себестоимость продукции: сущность, значение, и ее виды.</p> <p>Состав и классификация затрат на производство и реализацию продукции.</p> <p>Калькулирование себестоимости продукции.</p> <p>Структура себестоимости, резервы и факторы снижения себестоимости.</p> <p>Цена: сущность, функции и их классификация, факторы, влияющие на уровень цены, точка безубыточности.</p> <p>Определение финансовых результатов деятельности предприятия: доходы, прибыль, показатели рентабельности.</p> <p>Основные налоги предприятия.</p> | 0 | 4 | 3, 4    | <p>Лекция с использованием мультимедийной техники.</p> <p>Составление краткого конспекта лекций с примерами, пояснениями и расчетами.</p> |
| <p>6. Инвестиции и их оценка.</p> <p>Инвестиции: сущность, классификация, показатели оценки (чистый дисконтированный доход, внутренняя норма доходности, индекс доходности, срок окупаемости)</p> <p>Основные риски: сущность и классификация.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0 | 2 | 1, 4, 5 | <p>Лекция с использованием мультимедийной техники.</p> <p>Составление краткого конспекта лекций с примерами и пояснениями.</p>            |

Таблица 3.2

| Темы практических занятий                           | Активные формы, час. | Часы | Ссылки на результаты обучения | Учебная деятельность                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------|----------------------|------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Семестр: 5</b>                                   |                      |      |                               |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Дидактическая единица: Экономика предприятия</b> |                      |      |                               |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1. Основные средства предприятия.                   | 1                    | 4    | 1, 2                          | Решение задач. Дискуссия на тему "Роль основных средств на предприятии". Могут использоваться тестовые задания ( <a href="http://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/3277/tests">http://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/3277/tests</a> ) |
| 2. Оборотные средства предприятия.                  | 0                    | 2    | 1, 2                          | Решение задач. Могут использоваться тестовые задания ( <a href="http://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/3277/tests">http://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/3277/tests</a> )                                                           |

|                                                     |   |   |         |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------|---|---|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. Трудовые ресурсы предприятия.                    | 1 | 1 | 1, 2    | Решение задач. Дискуссия на тему "Роль и значение персонала на предприятии". Могут использоваться тестовые задания ( <a href="http://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/3277/tests">http://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/3277/tests</a> )                  |
| 4. Производительность труда и заработная плата.     | 1 | 3 | 2       | Решение задач. Дискуссия на тему "Зарботная плата: принципы и функции".                                                                                                                                                                                                 |
| 5. Себестоимость и цена продукции (работы, услуги). | 2 | 3 | 1, 3, 4 | Решение задач. Дискуссия на тему "Экономическая сущность затрат предприятия и себестоимости". Могут использоваться тестовые задания ( <a href="http://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/3277/tests">http://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/3277/tests</a> ) |
| 6. Результаты деятельности предприятия.             | 0 | 3 | 1, 3, 4 | Решение задач. Могут использоваться тестовые задания ( <a href="http://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/3277/tests">http://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/3277/tests</a> )                                                                                |
| 7. Оценка инвестиций.                               | 1 | 2 | 3, 4, 5 | Решение задач. Групповое обсуждение вопросов по теме.                                                                                                                                                                                                                   |

#### 4. Самостоятельная работа обучающегося

| №                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Виды самостоятельной работы | Ссылки на результаты обучения | Часы на выполнение | Часы на консультации |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------|----------------------|
| <b>Семестр: 5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |                               |                    |                      |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Подготовка к занятиям       | 1, 2, 3, 4                    | 14                 | 1                    |
| <p>При подготовке к практическим занятиям студенты должны ознакомиться с соответствующими темами по ЭУМК, Практикуму, а также для более углубленного понимания темы по источникам из списка литературы (на выбор): Тишкова Р. Г. Экономика и управление производственными системами [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Р. Г. Тишкова, О. А. Кислицына ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232790">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232790</a>. - Загл. с экрана.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                             |                               |                    |                      |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Подготовка к аттестации     | 1, 2, 3, 4                    | 1                  | 2                    |
| <p>Подготовка к аттестации включает:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Повторение и обобщение материалов лекционного курса.</li> <li>2) Повторение материалов практических занятий.</li> <li>3) При необходимости расширения или углубления знаний по отдельным темам рекомендуется обращаться к ЭУМК и Практикуму, а также к литературе из предлагаемого в рабочей программе списка.</li> <li>4) Все возникшие в ходе повторения вопросы можно задать преподавателю на консультациях.: Тишкова Р. Г. Экономика и управление производственными системами [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Р. Г. Тишкова, О. А. Кислицына ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232790">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232790</a>. - Загл. с экрана.</li> </ol> |                             |                               |                    |                      |

## 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; Среда электронного обучения НГТУ                                                                                                                    |
| Консультирование              | e-mail; Среда электронного обучения НГТУ                                                                                                                    |
| Контроль                      | e-mail; Среда электронного обучения НГТУ                                                                                                                    |
| Размещение учебных материалов | Среда электронного обучения НГТУ: <a href="http://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/6263">http://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/6263</a> ; ЭБС |

Таблица 5.2

### Активные и интерактивные формы проведения занятий

| №                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Наименование активных форм | Коды формируемых компетенций |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Дискуссия                  | ОК.3;                        |
| <b>Формируемые умения:</b> з5. знать подходы к формированию производственных затрат на изготовление продукции (работ, услуг); у3. уметь применять методы определения потребности (в соответствии с целями предприятия) и стоимостной оценки различных (трудовых, технических и материальных) ресурсов предприятия и показатели их использования |                            |                              |
| <b>Краткое описание применения:</b> Обсуждение заданной темы в группе                                                                                                                                                                                                                                                                           |                            |                              |

## 6. Литература

### Основная литература

1. Экономика предприятия. Практикум : учебное пособие / [О. А. Кислицына и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 190, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234006](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234006)
2. Грибов В.Д., Грузинов В.П. Экономика предприятия: Учебник. Практикум. 7-е изд., перераб. и доп. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 448 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php> - Загл. с экрана.
3. Экономика предприятия (в схемах, таблицах, расчетах): Учебное пособие / В.К.Скляренко, В.М.Прудников и др.; Под ред. проф. В.К.Скляренко - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014 - 256 с.: 60х90 1/16 - (Высш. образов.: Бакалавр.). (п) ISBN 978-5-16-003753-0, 500 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php> - Загл. с экрана.

### Дополнительная литература

1. Комбаров В. Ю. Феномен субъекта труда на промышленных предприятиях Сибири / В. Ю. Комбаров // Мир России. - 2015. - № 3. - С. 88-107.
2. Мормуль Н. Ф. Экономика предприятия: теория и практика : учебное пособие для бакалавров / Н. Ф. Мормуль ; под ред. Ю. П. Анискина. - Москва, 2014. - 179, [1] с. : ил., табл.
3. Волков О. И. Экономика предприятия : курс лекций / О. И. Волков, В. К. Скляренко ; Рос. экон. акад. им. В. Г. Плеханова. - М., 2007. - 279, [1] с. : ил., табл.
4. Практикум по экономике предприятия (схемы, формулы, задачи и решения) : учебное пособие / [Н. П. Башук и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 196, [1] с. : табл., схемы. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000141122](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000141122)

5. Финансы организаций (предприятий) : учебник [для вузов по экономическим специальностям / Н. В. Колчина и др.] ; под ред. Н. В. Колчиной. - М., 2011. - 407 с. : ил., табл. - Авт. указаны на 4-й с..
6. Васильева Н. А. Экономика предприятия : конспект лекций / Н. А. Васильева, Т. А. Матеуш, М. Г. Миронов. - Москва, 2010. - 190, [1] с. : табл.
7. Чалдаева Л. А. Экономика предприятия : учебник для бакалавров [по специальности 080105 (060400) "Финансы и кредит"] / Л. А. Чалдаева ; Финанс. ун-т при Правительстве РФ. - М., 2011. - 347, [1] с. : ил.
8. Экономика предприятия : [учебник для вузов по направлению 220700 "Организация и управление наукоемкими производствами", специальности 220701 "Менеджмент высоких технологий" / А. П. Аксенов и др.] ; под ред. С. Г. Фалько. - М., 2011. - 346 с. : табл.
9. Экономика организации. Задачи и тесты : [учебное пособие по специальностям "Финансы и кредит", "Бухгалтерский учет, анализ и аудит" / В. П. Самарина] ; под ред. В. П. Самариной. - Москва, 2014. - 200 с. : ил., табл.
10. Экономика предприятия. Тесты, задачи, ситуации : [учебное пособие для вузов по экономическим специальностям / В. Я. Горфинкель и др.] ; под ред. В. Я. Горфинкеля, Б. Н. Чернышева. - Москва, 2013. - 334, [1] с. : ил., табл.
11. Чалдаева Л. А. Экономика предприятия : учебник / Л. А. Чалдаева ; Фин. акад. при Правительстве РФ. - Москва, 2011. - 347, [1] с. : ил., табл.
12. Экономика и организация производства: Учеб. / Ю.И.Трещевский, Ю.В.Вертакова и др.; Под ред. Ю.И.Трещевского и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 381с.: 60х90 1/16 + ( Доп. мат. znanium.com). - (Выс. обр.: Бакалавр.). (п) ISBN 978-5-16-006517-5, 500 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php> - Загл. с экрана.
13. Организация и планирование радиотехнического производства: Учебное пособие / В.Д. Сыров. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 304 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-369-01170-6, 500 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php> - Загл. с экрана.
14. Маркетинг для инженеров: Учебное пособие / В.Д. Сыров. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 133 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-369-01180-5, 500 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php> - Загл. с экрана.

#### *Интернет-ресурсы*

1. КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : компьютерная справочно-правовая система по законодательству России. – [Россия], 1997-2016. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/popular/gkrf1/>. – Загл. с экрана.
2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
3. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] : официальный сайт. - Режим доступа: <http://www.gks.ru/>. - Загл. с экрана.
4. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
5. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
6. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>
7. :

## **7. Методическое и программное обеспечение**

### *7.1 Методическое обеспечение*

1. Тишкова Р. Г. Экономика и управление производственными системами [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Р. Г. Тишкова, О. А. Кислицына ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000232790](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232790). - Загл. с экрана.

#### *7.2 Специализированное программное обеспечение*

1 Microsoft Office

2 DiSpace - среда электронного обучения НГТУ

### **8. Материально-техническое обеспечение**

Презентационное оборудование

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                                                                        | <b>Назначение</b>                                              |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1        | Презентационное оборудование<br>(мультимедиа-проектор, экран, компьютер<br>для управления) | Применяется для электронных<br>презентаций лекционных занятий. |

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

Кафедра менеджмента  
Кафедра экономической теории и прикладной экономики

“УТВЕРЖДАЮ”  
ДЕКАН МТФ  
к.т.н., доцент В.В. Янпольский  
“     ”     \_\_\_\_\_ Г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### МОДУЛЯ

**Экономика и управление производственными системами  
в составе дисциплин:**

**Экономика предприятия  
Управление производственными системами**

Образовательная программа: 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии, профиль: Основные процессы химических производств и химическая кибернетика



# 1. Обобщенная структура фонда оценочных средств модуля

Обобщенная структура фонда оценочных средств по модулю Экономика и управление производственными системами в составе дисциплин:  
 Экономика предприятия  
 Управление производственными системами  
 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 жизнедеятельности | з1. знать основные категории, закономерности и принципы развития экономических процессов на макро- и микроэкономическом уровне | Дисциплина «Экономика предприятия»:<br>Экономические основы функционирования предприятия.<br>Оценка затрат и результатов деятельности предприятия.<br>Себестоимость и цена продукции (работы, услуги).<br>Результаты деятельности предприятия.                                                  | РГЗ, разделы 3,4,7                                            | Зачет, вопросы по дисциплине «Экономика предприятия» 1-4, 24-32.                    |
| ОК.3                                                                                           | з3. знать основы организации и управления предприятием в условиях рынка                                                        | Дисциплина «Управление производственными системами»:<br>Исторические предпосылки развития современных производственных систем.<br>Основы организации производственного процесса.<br>Производственное планирование.<br>Типы производства.<br>Автоматизированные системы управления предприятием. |                                                               | Зачет, вопросы по дисциплине «Управление производственными системами» 1-9, 16-24.   |
| ОК.3                                                                                           | з4. знать принципы процесса разработки, принятия, организации исполнения управленческих решений                                | Дисциплина «Управление производственными системами»:<br>Организационная структура производственного предприятия.<br>Финансовые показатели для принятия управленческих решений.                                                                                                                  |                                                               | Зачет, вопросы по дисциплине «Управление производственными системами» 10-15, 25-28. |
| ОК.3                                                                                           | з5. знать подходы к формированию производственных затрат на изготовление продукции (работ, услуг)                              | Дисциплина «Экономика предприятия»:<br>Оценка затрат и результатов деятельности предприятия.<br>Себестоимость и цена продукции (работы, услуги).<br>Результаты деятельности предприятия.<br>Оценка инвестиций.                                                                                  | РГЗ, разделы 3,4,7                                            | Зачет, вопросы по дисциплине «Экономика предприятия» 24-33.                         |
| ОК.3                                                                                           | у2. уметь оценивать управление предприятием с позиции внутреннего состояния и внешнего                                         | Дисциплина «Управление производственными системами»:<br>Основы организации производственного процесса.<br>Финансовые показатели для принятия управленческих                                                                                                                                     |                                                               | Зачет, вопросы по дисциплине «Управление производственными системами» 10-15, 25-28. |

|                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                          |                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                 | окружения                                                                                                                                                                                                         | решений.                                                                                                                                                                                                                                                                           |                          |                                                                              |
| ОК.3                                                                                                                                                                            | у3. уметь применять методы определения потребности (в соответствии с целями предприятия) и стоимостной оценки различных (трудовых, технических и материальных) ресурсов предприятия и показатели их использования | Дисциплина «Экономика предприятия»: Ресурсы предприятия: Оборотные средства. Ресурсы предприятия: Основные средства предприятия. Ресурсы предприятия: Трудовые ресурсы. Производительность труда и заработная плата.                                                               | РГЗ, разделы 5, 6.1, 6.2 | Зачет, вопросы по дисциплине «Экономика предприятия» 5-23.                   |
| ОК.3                                                                                                                                                                            | у4. уметь оценивать деятельность предприятия и его подразделений, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели                                                                                          | Дисциплина «Экономика предприятия»: Оценка затрат и результатов деятельности предприятия. Себестоимость и цена продукции (работы, услуги). Результаты деятельности предприятия. Инвестиции и их оценка. Оценка инвестиций. Основные риски: сущность и классификация.               | РГЗ, разделы 3,4,7       | Зачет, вопросы по дисциплине «Экономика предприятия» 24-34.                  |
| ОК.6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия                                                  | у3. уметь формировать работоспособную команду для реализации профессиональных функций и создавать эффективную коммуникационную систему                                                                            | Дисциплина «Управление производственными системами»: Организационная структура производственного предприятия.                                                                                                                                                                      |                          | Зачет, вопросы по дисциплине «Управление производственными системами» 10-15. |
| ПК.14/НИ способность применять современные методы исследования технологических процессов и природных сред, использовать компьютерные средства в научно-исследовательской работе | у11. уметь оценивать технологическую и экономическую эффективность, экологическую безопасность производства, выбирать наиболее рациональную схему производства заданного продукта                                 | Дисциплина: "Экономика предприятия": Инвестиции и их оценка. Инвестиции: сущность, классификация, показатели оценки (чистый дисконтированный доход, внутренняя норма доходности, индекс доходности, срок окупаемости) Основные риски: сущность и классификация. Оценка инвестиций. | РГЗ, разделы 3,7         | Зачет, вопросы по дисциплине «Экономика предприятия» 33-34.                  |

## 2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках модуля.

Промежуточная аттестация по модулю проводится в 5 семестре - в форме зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ОК.3, ОК.6, ПК.14/НИ.

Зачет проводится в форме письменного тестирования, варианты теста составляются из вопросов, приведенных в паспорте зачета, позволяющих оценить показатели сформированности соответствующих компетенций

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

В 5 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 модуля.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОК.3, ОК.6, ПК.14/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 дисциплин освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой модуля учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

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

**Базовый.** Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание дисциплин освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой модуля 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 дисциплин освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой модуля 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  
Кафедра экономической теории и прикладной экономики

## Паспорт зачета

по модулю «Экономика и управление производственными системами»  
в составе дисциплин:

Экономика предприятия  
Управление производственными системами,  
\_\_\_ семестр

### 1. Методика оценки

Модуль «Экономика и управление производственными системами» состоит из двух дисциплин:

- «Экономика предприятия»;
- «Управление производственными системами».

Зачет по модулю проводится в два этапа:

1. По дисциплине «Экономика предприятия» на 9 неделе в виде тестовых заданий. Зачет проводится в форме письменного тестирования, состоящего из 20 заданий. За тестовое задание студент получает по 0,5 балла за каждый правильный ответ.

Варианты зачетного теста формируются по следующему правилу:

- задание 1 из диапазона вопросов 1-4;
- задания 2-5 из диапазона вопросов 5-11;
- задания 6-7 из диапазона вопросов 12-16;
- задания 8-11 из диапазона вопросов 17-23;
- задания 12-20 из диапазона вопросов 24-34.

### Пример теста для зачета

по модулю «Экономика и управление производственными системами», дисциплина  
«Экономика предприятия»

Вариант теста № 1

*Выберите из перечисленных ответов к заданиям один, верный на Ваш взгляд.*

Задание 1. Предприятие определяется как...

- a) совокупность экономических отношений по производству продукции, выполнению работ и оказании услуг
- b) макроэкономическая система экономических отношений
- c) коллектив людей, связанных общими интересами
- d) имущественный комплекс, используемый для осуществления предпринимательской деятельности

Задание 2. Что из перечисленного не относится к основным фондам предприятия?

- a) здания и сооружения
- b) рабочее технологическое оборудование
- c) специальный рабочий инструмент сроком службы до 1 года
- d) транспортные средства

Задание 3. Какое понятие определяется как «Процент возмещения (переноса) стоимости основных производственных фондов»?

- a) амортизация
- b) норма амортизации
- c) амортизационные отчисления
- d) амортизационный фонд

Задание 4. Предприятие в 2016 году приобрело оборудование «А» по цене 82000 руб., затраты на монтаж 2000 руб., затраты на транспортировку составляют 1000 руб. (срок полезного использования 6 лет). Оборудование ввели в эксплуатацию 1 октября 2016 года. Величина амортизационных отчислений по оборудованию «А» за 2016 год (метод амортизации - линейный) равна:

- a) 136,667 тыс. руб.
- b) 22,779 тыс. руб.
- c) 22,864 тыс. руб.
- d) 137,194 тыс. руб.

Задание 5. Объем товарной продукции за год составил 88 млн.руб., величина основных средств на начало года составляла 50 млн.руб., на конец года 60 млн.руб. Прибыль от продаж равна 22 млн.руб. Численность персонала предприятия на начало года 195 чел., а на конец года 205 чел. Фондовооруженность предприятия составляет:

- a) 451,282 тыс. руб.
- b) 429,268 тыс. руб.
- c) 440 тыс. руб.
- d) 550 тыс. руб.

Задание 6. Что из перечисленного не относится к оборотным средствам предприятия?

- a) транспортные средства;
- b) незаконченная продукция, находящаяся на различных стадиях производственного процесса;
- c) денежные средства на счетах предприятия;
- d) запасы продукции на складах предприятия.

Задание 7. Выручка от реализации продукции (объем реализованной продукции) за отчетный год 475 млн руб., величина оборотных средств на начало года составляла 90 млн.руб., на конец года 100 млн.руб. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств равен:

- a) 5,278
- b) 5
- c) 4,75
- d) 75,78

Задание 8. Какое из понятий характеризует выработку?

- a) время, затраченное на производство запланированного объема продукции;
- b) время, затраченное на производство одной единицы продукции;
- c) количество продукции, произведенное в среднем на одном станке;
- d) количество произведенной продукции, приходящееся на одного работника.

Задание 9. Для повременной формы оплаты труда характерна оплата труда в соответствии:

- a) с количеством изготовленной (обработанной) продукции;
- b) с количеством отработанного времени;
- c) с должностным окладом;
- d) со стоимостью произведенной продукции.

Задание 10. Кто из перечисленных работников относится к категории основных рабочих?

- a) мастер цеха;

- b) кладовщик-раздаточник инструмента;
- c) токарь-расточник механического цеха;
- d) экспедитор.

Задание 11. Часовая тарифная ставка 1 разряда равна 32 руб. работа выполняется по 3 разряду (тарифный коэффициент равен 1,45), нормативная часовая выработка равна 10 штук. Расценка равна:

- a) 3,2 руб.
- b) 4,64 руб.
- c) 320 руб.
- d) 464 руб.

Задание 12. Какова цель группировки затрат по калькуляционным статьям?

- a) определение себестоимости запланированного объема производства;
- b) определение себестоимости единицы продукции;
- c) определение объема поставки материалов;
- d) определение величины производственных запасов.

Задание 13. В основе деления затрат на постоянные (условно-постоянные) и переменные лежит:

- a) экономическая однородность затрат;
- b) номенклатура выпускаемой продукции (работ, услуг);
- c) изменение объема производства продукции (работ, услуг);
- d) место возникновения затрат.

Задание 14. Полная себестоимость определяется путем:

- a) вычитания из производственной себестоимости остатков незавершенного производства;
- b) суммирования прямых расходов;
- c) суммирования общепроизводственных и коммерческих расходов;
- d) суммирования производственной себестоимости и коммерческих расходов.

Задание 15. Производственная себестоимость единицы изделия составляет 15000 руб., Коммерческие расходы равны 10%, рентабельность изделия -25%, НДС=18%. Отпускная цена изделия равна:

- a) 24337,5 руб.
- b) 18750 руб.
- c) 22125 руб.
- d) 20625 руб.

Задание 16. Цена - это:

- a) денежное выражение ценности товара (услуги, работ) в процессе обмена;
- b) совокупные затраты предприятия на производство продукции (услуги);
- c) прибыль предприятия за определенный период времени;
- d) выручка предприятия за определенный объем реализованной продукции.

Задание 17. Предприятие производит продукцию одного наименования по цене 6000 руб. за единицу. Удельные переменные расходы составляют 3000 руб. Общая величина постоянных расходов предприятия составляет 12200 тыс. руб. и желаемая прибыль предприятия равна 400 тыс. руб. Точка критического объема реализации (точка безубыточности) составляет:

- a) 2000 шт.
- b) 4200 шт.
- c) 4066 шт.
- d) 2033 шт.

Задание 18. Валовая прибыль отличается от прибыли от продаж на величину...

- a) коммерческих расходов и налога на прибыль;
- b) коммерческих и управленческих расходов;
- c) управленческих расходов и налога на прибыль;
- d) управленческих расходов и выручки от реализации продукции.

Задание 19. Выручка от продажи продукции за отчетный год без НДС – 40000 тыс. руб., себестоимость продаж - 25500 тыс. руб., коммерческие расходы – 2000 тыс. руб., управленческие расходы – 4000 тыс. руб., прочие доходы составляют 400 тыс. руб., прочие расходы – 500 тыс. руб. Прибыль до налогообложения равна:

- a) 14 500 тыс. руб.
- b) 8500 тыс. руб.
- c) 8400 тыс. руб.
- d) 6720 тыс. руб.

Задание 20. Выручка от продажи продукции за отчетный год без НДС – 38000 тыс.руб., себестоимость продаж - 22000 тыс.руб., управленческие расходы – 4300 тыс.руб., коммерческие расходы – 1700 тыс.руб., прочие доходы составляют 700 тыс.руб., прочие расходы – 600 тыс.руб. Рентабельности продаж составляет:

- a) 45,45%.
- b) 26,32%
- c) 26,58%
- d) 42,11%

2. По дисциплине «Управление производственными системами» на 18 неделе в виде тестовых заданий.

Зачет проводится в форме письменного тестирования, состоящего из 20 заданий. За тестовое задание студент получает по 0,5 балла за каждый правильный ответ.

Варианты зачетного теста формируются по следующему правилу:

- задания 1-3 из диапазона вопросов 1-4;
- задания 4-7 из диапазона вопросов 5-9;
- задания 8-13 из диапазона вопросов 10-15;
- задания 14-15 из диапазона вопросов 16-20;
- задания 16-18 из диапазона вопросов 21-24.
- задания 19-20 из диапазона вопросов 25-28.

### **Пример теста для зачета**

по модулю «Экономика и управление производственными системами», дисциплина «Управление производственными системами»

#### **1. Вариант теста № 1**

*Выберите из перечисленных ответов на задание один, верный на Ваш взгляд.*

Задание 1. Адаптивность производственной системы выражается в том, что:

- a) система способна на большее, чем каждая из ее частей в отдельности
- b) система способна приспосабливаться к изменчивым условиям внешней среды
- c) система ориентирована на цели, обеспечивая единство действий всех ее элементов
- d) система обменивается с внешней средой информацией и ресурсами

Задание 2. Для производственной системы Г.Форда НЕ характерно:

- a) единая система измерений для изготовления унифицированных деталей
- b) высокая квалификация рабочих
- c) централизация функций управления и разработки
- d) бюрократическая система вертикального управления

Задание 3. Признаками производственной системы Toyota являются:

- a) гибкая технология производства, нацеленная на индивидуальный подход к запросам потребителей и основанная на высокопроизводительном поточно-массовом методе организации производственного процесса
- b) бюрократическая система вертикального управления централизация функций управления и разработки
- c) единая система измерений для изготовления унифицированных деталей и узкая специализация рабочих

Задание 4. Принцип рациональной организации производственного процесса, обеспечивающий равную пропускную способность разных рабочих мест одного процесса, называется:

- a) непрерывность
- b) специализация
- c) прямоточность
- d) пропорциональность

Задание 5. К основным стадиям производственного процесса машиностроительного предприятия относятся:

- a) заготовительная, обрабатывающая, сборочная
- b) обработка, складирование, транспортировка
- c) производство, ремонтные работы, отгрузки, поставки

Задание 6. Комплекс определенным образом организованных во времени основных, вспомогательных и обслуживающих процессов, необходимых для изготовления определенного вида продукции называется...

- a) длительностью производственного цикла
- b) производственным циклом
- c) технологическим циклом
- d) рабочим циклом

Задание 7. Длительность производственного цикла не включает в себя:

- a) время технологических операций
- b) время работ подготовительно-заключительного характера
- c) время простоев оборудования связанных с внеплановым ремонтом
- d) время перерывов, обусловленных режимом труда

Задание 8. Схема, отображающая состав подразделений предприятия и систему связей, подчиненности и взаимодействия между ними, это:

- a) схема производственных площадей предприятия
- b) структура предприятия
- c) композиция предприятия
- d) форма предприятия

Задание 9. Специализация цехов на выполнении определенной части технологического процесса или отдельной стадии производственного процесса характерно для:

- a) предметной специализации
- b) технологической специализации
- c) локальной специализации
- d) смешанной специализации

Задание 10. Производственное подразделение, объединяющее ряд рабочих мест, сгруппированных по определенным признакам, осуществляющее часть общего производственного процесса по изготовлению продукции или обслуживанию процесса



производства, называется:

- a) цехом
- b) рабочим местом
- c) производственным участком
- d) производственным отделом

Задание 11. Взаимодействие руководителей, выполняющих определенные функции на разных уровнях управления, между которыми не существует прямого административного подчинения, называют:

- a) линейными связями
- b) рабочими взаимоотношениями
- c) функциональными связями
- d) личным общением руководителей

Задание 12. Для массового типа производства характерно:

- a) универсальное оборудование
- b) выпуск большими партиями
- c) широкая номенклатура
- d) последовательная передача предметов труда

Задание 13. Тип потока, который начинается с широкой номенклатуры сырья и завершается узкой номенклатурой выпуска готовой продукции, определяется как:

- a) тип потока А
- b) тип потока Т
- c) тип потока V
- d) тип потока I

Задание 14. Основным содержанием стадии предварительных расчетов на этапе календарного планирования является:

- a) выбор планово-учетных единиц
- b) разработка календарно-плановых нормативов
- c) разработка номенклатурных планов участков на месяц
- d) расчет загрузки оборудования и производственных площадей

Задание 15: Документ, в котором дается описание технологического процесса изготовления и контроля детали по всем операциям в технологической последовательности – это:

- a) технологическая карта
- b) маршрутная карта
- c) спецификация
- d) сменное задание

Задание 16. Особенностью выталкивающих производственных систем является:

- a) минимальный уровень запасов на каждом этапе производственного процесса
- b) такие системы ориентированы на поступающие клиентские заказы или на пополнение проданной готовой продукции со склада предприятия
- c) высокая степень автоматизации процессов управления
- d) такие системы ориентированы преимущественно на реальные клиентские заказы, а не на прогноз спроса

Задание 17. Первичным показателем оценки деятельности производственного предприятия, работающего в среде «на заказ» является:

- a) наличие на заводском складе запаса по номенклатурным позициям, по которым требуется наличие в любой момент времени
- b) оборачиваемость товарного запаса
- c) выполнение заказов в срок, обещанный клиенту
- d) своевременность оплаты заказа клиентом

Задание 18. Отличительной особенностью ERP-систем является то, что они:

- a) ориентированы на решение задач управления всеми ресурсами предприятия и их балансировки, имеют подсистемы управления продажами, финансами, запасами, персоналом, снабжением, производством
- b) позволяют увязать функции производства и сбыта продукции
- c) обеспечивают совместное планирование материальных потоков и производственных мощностей

Задание 19. К операционным затратам не относятся:

- a) затраты на заработную плату основных рабочих в случае применения окладной формы оплаты труда
- b) затраты на амортизацию оборудования
- c) затраты на покупку сырья и материалов, входящих в состав готовой продукции
- d) затраты на оплату освещения и отопления производственных помещений

Задание 20. Как отразится на показателе «скорость генерации дохода» увеличение процента бракованной продукции за анализируемый период по сравнению с базовым?

- a) скорость генерации дохода снизится
- b) скорость генерации дохода увеличится
- c) скорость генерации дохода не изменится.

## 2. Критерии оценки

*Критерии оценки зачетного теста по дисциплине «Экономика предприятия»:*

- зачетный тест считается выполненным на **неудовлетворительном** уровне, если указано 0 - 9 правильных ответов, оценка составляет от 0 – 4,5 баллов, что составляет (0 - 49)%;
- зачетный тест считается выполненным на **пороговом** уровне, если указано 10-14 правильных ответов, оценка составляет 5 - 7 баллов, что составляет (50 - 72)%;
- зачетный тест считается выполненным на **базовом** уровне, если указано 15-17 правильных ответов, оценка составляет 7,5 - 8,5 баллов, что составляет (73 - 86)%;
- зачетный тест считается выполненным на **продвинутом** уровне, если указано 18-20 правильных ответов, оценка составляет 9 - 10 баллов, что составляет (87-100)%.

Если в результате итоговой аттестации по дисциплине студент набрал менее 5 баллов, то прохождение дисциплины считается неудовлетворительным (не смотря на любое количество баллов, набранных по текущей аттестации).

*Критерии оценки зачетного теста по дисциплине «Управление производственными системами»:*

- зачетный тест считается выполненным на **неудовлетворительном** уровне, если указано 0 - 9 правильных ответов, оценка составляет от 0 – 4,5 баллов, что составляет (0 - 49)%;
- зачетный тест считается выполненным на **пороговом** уровне, если указано 10-14 правильных ответов, оценка составляет 5 - 7 баллов, что составляет (50 - 72)%;
- зачетный тест считается выполненным на **базовом** уровне, если указано 15-17 правильных ответов, оценка составляет 7,5 - 8,5 баллов, что составляет (73 - 86)%;
- зачетный тест считается выполненным на **продвинутом** уровне, если указано 18-20 правильных ответов, оценка составляет 9 - 10 баллов, что составляет (87-100)%.

Если в результате итоговой аттестации по дисциплине студент набрал менее 5 баллов, то прохождение дисциплины считается неудовлетворительным (не смотря на любое количество баллов, набранных по текущей аттестации).

Зачетный тест считается сданным по модулю «Экономика и управление производственными системами», если сумма баллов по двум дисциплинам составляет не менее 10 баллов (из 20 возможных).

### 3. Шкала оценки

Зачет считается сданным по модулю «Экономика и управление производственными системами», если набранная сумма баллов по каждой дисциплине составляет не менее 25 баллов.

В общей оценке по модулю «Экономика и управление производственными системами» баллы за зачет учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе модуля.

Таблица 1 - Оценка работы студента в течение семестра

| №п/п                        | Вид учебной работы              | Количество баллов |                                               | Срок представления работы (неделя семестра) |
|-----------------------------|---------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|
|                             |                                 | Максимальное      | Диапазон                                      |                                             |
| 1.                          | Расчетно-графическое задание *. |                   |                                               |                                             |
| 1.1                         | - выполнение и сдача            | 30                | 15–30                                         | До 9 недели                                 |
| 1.2                         | - защита                        | 10                | 5–10                                          | С 10 по 18 недели                           |
| 2                           | Работа на практических занятиях | 40                | 20-40                                         | В течение семестра                          |
| Итого по текущему рейтингу: |                                 | 80                | 40– 80                                        | В течение семестра                          |
| 4.                          | Зачет                           | 20                | 10 –20                                        |                                             |
| Итого за семестр            |                                 | 100               | 0–49<br>(не зачтено)<br>50 – 100<br>(зачтено) |                                             |

\* При сдаче расчетно-графического задания позже срока применяется коэффициент 0,8.

Соответствие набранных баллов и ECTS в БРС представлено в таблице 2.

Таблица 2 - Порядок определения итоговой оценки на основе БРС для зачета и дифференцированного зачета

| Характеристика работы студента                | Диапазон баллов, всего |     | Оценка по ECTS | Традиционная шкала оценки |
|-----------------------------------------------|------------------------|-----|----------------|---------------------------|
|                                               |                        |     |                | Зачет                     |
| отлично                                       | 98                     | 100 | A+             | зачтено                   |
|                                               | 93                     | 97  | A              |                           |
|                                               | 90                     | 92  | A-             |                           |
| очень хорошо                                  | 87                     | 89  | B+             |                           |
|                                               | 83                     | 86  | B              |                           |
|                                               | 80                     | 82  | B-             |                           |
| хорошо                                        | 77                     | 79  | C+             |                           |
|                                               | 73                     | 76  | C              |                           |
|                                               | 70                     | 72  | C-             |                           |
| удовлетворительно                             | 67                     | 69  | D+             |                           |
|                                               | 63                     | 66  | D              |                           |
|                                               | 60                     | 62  | D-             |                           |
| посредственно                                 | 50                     | 59  | E              |                           |
| неудовлетворительно с возможностью пересдачи  | 25                     | 49  | FX             | не зачтено                |
| неудовлетворительно без возможности пересдачи | 0                      | 24  | F              |                           |

#### **4. Вопросы к зачету по модулю «Экономика и управление производственными системами» в составе дисциплин:**

Экономика предприятия

Управление производственными системами

Контрольные вопросы к зачету по дисциплине «Экономика предприятия»:

1. Классификация предприятий.
2. Классификация предприятий по организационно-правовому признаку.
3. Функции и задачи предприятия.
4. Внутренняя и внешняя среда предприятия.
5. Основные средства: сущность и кругооборот.
6. Классификация и структура основных средств (фондов).
7. Оценка основных средств (фондов).
8. Износ основных средств (фондов).
9. Амортизация, ее экономическая сущность и расчет.
10. Методы (способы) начисления амортизации.
11. Техничко-экономические показатели использования основных средств (фондов).
12. Оборотные средства предприятия: понятие и экономическая сущность.
13. Классификация оборотных средств. Стадии кругооборота оборотных средств.
14. Нормирование собственных оборотных средств, методы нормирования.
15. Нормирование оборотных средств: производственных запасов, незавершенного производства, остатков готовой продукции.
16. Показатели эффективности использования оборотных средств.
17. Персонал: состав, классификация, структура и показатели движения персонала.
18. Методы расчета численности персонала по категориям.
19. Производительность труда, основные показатели ее измерения.
20. Факторы и резервы роста производительности труда.
21. Заработная плата: сущность, функции и принципы. Тарифная система.
22. Формы и системы сдельной заработной платы.
23. Формы и системы повременной заработной платы.
24. Затраты предприятия.
25. Себестоимость продукции: сущность, значение, и ее виды.
26. Классификация затрат по экономическим элементам (смета затрат на производство).
27. Классификация затрат по калькуляционным статьям.
28. Классификация затрат: по способу включения в себестоимость продукции, по отношению к объему производства, по экономической роли в процессе производства и другие.
28. Расчет точки безубыточности деятельности предприятия (точки критического объема производства).
29. Резервы и факторы снижения себестоимости продукции.
30. Цена продукции: сущность, функции и классификация.
31. Прибыль и рентабельность.
32. Основные налоги предприятия.
33. Инвестиции: сущность, классификация, показатели оценки.
34. Основные риски: сущность и классификация.

Контрольные вопросы к зачету по дисциплине «Управление производственными системами»:

1. Исторические и экономические предпосылки развития производственных систем.
2. Признаки производственной системы Г.Форда.

3. Признаки производственной системы Тойота.
4. Понятие «производственная система».
5. Понятия «производственный процесс», «стадия производственного процесса», «производственная операция», их виды.
6. Принципы организации производственного процесса.
7. Понятие «производственный цикл». Длительность и структура производственного цикла.
8. Виды движения предметов труда.
9. Типы производственных потоков.
10. Производственная структура предприятия и ее элементы.
11. Типы специализации цехов и производственных участков.
12. Типы связей между элементами системы управления.
13. Типы организационных структур управления.
14. Цели, задачи и критерии оценки деятельности служб производственного предприятия.
15. Типы производства (единичное, серийное, массовое) и их особенности.
16. Производственное планирование: понятие и задачи.
17. Система планов.
18. Назначение и содержание маршрутной карты и операционной карты.
19. Понятие и сущность объемного и календарного планирования.
20. Назначение и содержание оперативно-календарного планирования.
21. Типы внутрипроизводственных логистических систем.
22. Типы производственных сред.
23. Виды и особенности автоматизированных систем управления предприятием.
24. Профили производственных мощностей.
25. Основные типы ограничений системы.
26. Методика 5 фокусирующих шагов для анализа системы.
27. Расчет скорости генерации дохода.
28. Взаимосвязь показателей T, OE, TVC, NP, I и ROI.

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

Кафедра менеджмента  
Кафедра экономической теории и прикладной экономики

## **Паспорт расчетно-графического задания**

по модулю «Экономика и управление производственными системами»  
в составе дисциплин:

Экономика предприятия

Управление производственными системами, \_\_ семестр

### **1. Методика оценки**

Расчетно-графическое задание (РГЗ) по модулю «Экономика и управление производственными системами» нацелено на формирование практических умений и навыков в области прикладной экономики

Методические указания по выполнению расчетно-графического задания на тему «Организация нового производства (технико-экономическое обоснование)» включают в себя совокупность связанных расчетных заданий, краткие пояснения по методике их выполнения, которые представлены в приложении к рабочей программе. Расчетно-графическое задание включает выполнение 5 заданий и защиту:

**Задание 1** (Раздел 3 Методических указаний к РГЗ). Определение капитальных (единовременных) затрат на создание предприятия.

**Задание 2** (Раздел 4 Методических указаний к РГЗ). Расчет показателей производственной программы.

**Задание 3** (Раздел 5 Методических указаний к РГЗ). Расчет потребности в оборудовании и площадях.

**Задание 4** (Раздел 6 Методических указаний к РГЗ). Расчет численности персонала предприятия и организация оплаты труда.

**Задание 5** (Раздел 7 Методических указаний к РГЗ). Расчет финансовых результатов деятельности предприятия.

На первом аудиторном занятии (практическом) преподаватель проводит организационно-методическую консультацию по выполнению всего РГЗ, а также пример расчета раздела 6.1 (Расчет численности персонала предприятия).

Расчетно-графическое задание выполняется по варианту, соответствующему двум последним цифрам в зачетной книжке (для студентов заочного отделения), по списку группы у преподавателя (для студентов дневного отделения). Расчетно-графическое задание (РГЗ) выполняется студентами во внеаудиторное время.

**Расчетно-графическое задание должно содержать:**

1. Титульный лист установленной формы (представлен в приложении).
2. Оглавление.
3. Цель и задачи РГЗ.
4. Исходные данные по своему варианту.
5. Результаты выполненных всех разделов работы, согласно методическим указаниям (название разделов, расчеты, таблицы и графики к ним).
6. Выводы о целесообразности создания нового предприятия (производства).

**Требования к оформлению отчета о выполнении расчетно-графического задания:**

- текст должен содержать заголовки в соответствии со структурой отчета;
- формат А4;

- шрифт – Times New Roman;
  - размер шрифта – 12-14 пт;
  - цвет шрифта – черный;
  - межстрочный интервал – 1-1,5;
  - 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.

## 2. Критерии оценки

Распределение баллов за расчетно-графическое задание проводится в соотношении 30:10 (30 баллов за выполнение работы, 10 баллов за защиту отчета).

Выполнение РГЗ студентами в течение семестра оценивается по шкале оценки ритмичности, представленной в таблице 1.

Таблица 1 - Шкала оценки ритмичности выполнения РГЗ

| Этапы (разделы) выполнения контрольной работы            | Макс балл | Неделя |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----------------------------------------------------------|-----------|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|
|                                                          |           | 1      | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  |
| 1. Раздел 6.1.<br>Расчет численности персонала           | 5         | 5      | 5  | 4  | 3  | 2  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 2. Раздел 5.<br>Расчет количества оборудования и площади |           |        |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 3. Раздел 3.<br>Расчет капитальных затрат                |           |        |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 4. Раздел 6.2.<br>ФОТ                                    | 10        | 10     | 10 | 10 | 10 | 8  | 6  | 4  | 2  | 2  |
| 5. Разделы 7 и 4.<br>Финансовые результаты и ПП          | 15        | 15     | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 13 | 12 |
| Выполнение                                               | 30        |        |    |    |    |    |    |    |    | 15 |
| Защита                                                   | 10        |        |    |    |    |    |    |    |    | 5  |
| Итого                                                    | 40        |        |    |    |    |    |    |    |    | 20 |

Максимальный балл за защиту работы равен 10, минимальный - 5. Критерии оценки защиты представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Критерии оценки защиты РГЗ

| Диапазон баллов | Характеристика ответа студента                                                                                                                                     |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10              | Студент отлично владеет терминологией, демонстрирует хорошие аналитические способности, легко оперирует категориями, дает полные ответы на дополнительные вопросы. |
| 8-9             | Студент хорошо владеет терминологией, с трудом определяет причинно-следственные связи явлений и объектов, на дополнительные вопросы дает не полные ответы.         |
| 5-7             | Студент плохо владеет терминологией, дает ответы в краткой или затянутой форме, с наводящими вопросами.                                                            |
| 0-4             | Студент не владеет терминологией, дает ответы в краткой или затянутой форме, с наводящими вопросами. На дополнительные вопросы отвечает выборочно.                 |

Расчетно-графическое задание оценивается в соответствии с приведенными ниже критериями.

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 модулю, если сумма баллов по всем заданиям с учетом защиты составляет 20 - 40 баллов. Если в результате студент набрал менее 20 баллов, то расчетно-графическое задание считается не принятым и отдается на доработку с последующей защитой.

### 3. Шкала оценки

В общей оценке по модулю баллы за расчетно-графическое задание учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе модуля.

### 4. Пример варианта расчетно-графического задания

Исходные данные для выполнения расчетно-графического задания.

1. Планируемый годовой объем выпуска изделий на основе проведенных маркетинговых исследований и полученных предварительных заказов представлен в таблице 1, где  $Q_r$  – годовой объем выпуска изделий, шт.;  $P_r$  – порог рентабельности (период времени выхода предприятия в зону прибыльности), дни; ДЗП – дополнительная заработная плата, %.

*Примечание:* годовой объем выпуска изделий равен годовому объему реализации изделий.

Таблица 1 – Исходные данные по вариантам

| Номер варианта | ДЗП,<br>% | Номенклатура выпускаемых изделий, шт. |       |           |       |
|----------------|-----------|---------------------------------------|-------|-----------|-------|
|                |           | Изделие А                             |       | Изделие Б |       |
|                |           | $Q_r$                                 | $P_r$ | $Q_r$     | $P_r$ |
| 01             | 10        | 5400                                  | 205   | 2700      | 170   |

2. Технологический процесс и трудоемкость изготовления изделий по операциям представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Технологический процесс изготовления изделий

| Наименование операций                        | Средний тарифный разряд | Трудоемкость изготовления изделия |        | Коэффициенты               |                         |
|----------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|--------|----------------------------|-------------------------|
|                                              |                         | А, н/ч                            | Б, н/ч | Выполнения норм, $K_{в.н}$ | Выборочности, $K_{выб}$ |
| 1. Станочная                                 | 4                       | 1,8                               | 2,5    | 1,03                       | –                       |
| 2. Слесарная                                 | 4                       | 2,4                               | 2,9    | 1,0                        | –                       |
| 3. Монтажно-сборочная                        | 3                       | 4,3                               | 5,0    | 1,0                        | –                       |
| 4. Наладочная, регулировочная, испытательная | 5                       | 6,5                               | 9,6    | 1,0                        | –                       |
| 5. Технический контроль качества             | 3                       | 0,5                               | 0,6    | –                          | 0,5                     |



3. Основные средства предприятия и амортизационные группы отражены в таблице 3.

Таблица 3 – Классификация основных средств по амортизационным группам

| № п/п | Наименование основных средств                                                                                         | Номер амортизационной группы | Срок полезного использования        |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| 1     | Станочное оборудование                                                                                                | 6                            | Свыше 10 лет до 15 лет включительно |
| 2     | 2.1 Слесарное оборудование<br>2.2 Монтажно-сборочное оборудование<br>2.3 Электронно-вычислительная техника            | 2                            | Свыше 2 лет до 3 лет включительно   |
| 3     | 3.1 Наладочное, регулировочное, испытательное оборудование<br>3.2 Оборудование для контроля технологических процессов | 5                            | Свыше 7 лет до 10 лет включительно  |
| 4     | Транспортные средства                                                                                                 | 3                            | Свыше 3 лет до 5 лет включительно   |
| 5     | Производственный и хозяйственный инвентарь                                                                            | 4                            | Свыше 5 лет до 7 лет включительно   |
| 6     | Здание                                                                                                                | 7                            | Свыше 15 лет до 20 лет включительно |

Примечание. Метод начисления амортизации – линейный.

4. Расход материалов и комплектующих деталей представлен в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень и норма расхода используемых материалов и комплектующих деталей

| Номер варианта | Норма расхода материалов и комплектующих деталей на единицу изделия |         |         |         |             |        |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|-------------|--------|---------|---------|
|                | Изделие «А»                                                         |         |         |         | Изделие «Б» |        |         |         |
|                | М1, кг                                                              | Д1, шт. | Д2, шт. | Д3, шт. | М2, кг      | М3, кг | Д2, шт. | Д3, шт. |
| 01             | 2,8                                                                 | 15      | 8       | 22      | 10,6        | 4,9    | 10      | 11      |

5. Цены на используемые материалы и комплектующие детали с учетом налога на добавленную стоимость (НДС):

М1 – 46 р./кг;

М2 – 27 р./кг;

М3 – 20 р./кг;

Д1 – 17 р./шт.;

Д2 – 25 р./шт.;

Д3 – 19 р./шт.

6. Дополнительные данные:

- начало деятельности предприятия – с 1 января текущего года;
- режим работы двухсменный, условия труда нормальные;
- ставка налога на добавленную стоимость (НДС = 18%);
- ставка страховых взносов (СВ = 30%);
- минимальный размер оплаты труда – МРОТ (условный для расчета, выдается в каждой группе преподавателем);
- ставка налога на прибыль принимается согласно действующему законодательству на момент расчета – 20%.

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

Факультет бизнеса  
Кафедра экономической теории и прикладной экономики  
Кафедра менеджмента

## Расчетно-графическое задание

по дисциплине \_\_\_\_\_

Тема: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Выполнил:

Студент: \_\_\_\_\_  
Группа \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
подпись

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Проверил:

Преподаватель: \_\_\_\_\_  
Балл: \_\_\_\_\_,

\_\_\_\_\_  
подпись

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

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

Кафедра менеджмента  
Кафедра экономической теории и прикладной экономики

Правила аттестации студентов  
по модулю «Экономика и управление производственными системами»  
в составе дисциплин:  
«Экономика предприятия»  
«Управление производственными системами»

Для аттестации студентов по модулю «Экономика и управление производственными системами» используется балльно-рейтинговая система. Рейтинг студента по модулю определяется как сумма баллов за работу в семестре по двум дисциплинам и выполнение расчетно-графического задания (текущий рейтинг) и баллов, полученных в результате итоговой аттестации (зачет) по двум дисциплинам.

В таблице 1 приведено максимальное количество баллов, которое может набрать студент по видам учебной деятельности в течение семестра и диапазоны баллов, соответствующие минимальному и максимальному количеству баллов. Максимальная сумма баллов за семестр составляет 100 баллов (текущий рейтинг – 80 баллов, итоговая аттестация – 20 баллов).

*Правила текущей аттестации:*

1. В течение семестра необходимо выполнить одно расчетно-графическое задание в сроки, установленные учебным графиком (таблица 1). Методические указания по выполнению расчетно-графического задания приведены в приложении к рабочей программе.
2. В течение семестра оценивается работа студента на практических занятиях (таблица 1).

*Правила итоговой аттестации:*

1. К зачету допускаются студенты, выполнившие все задания, и набравшие не менее 40 баллов по результатам текущего рейтинга по каждому из модулей.
2. Если по итогам текущей аттестации студент набрал меньше 40 баллов, то он может быть допущен к зачету, если выполнит все предусмотренные программой виды работ в семестре и наберет количество баллов, не ниже минимального допустимого.
3. Зачет по модулю «Экономика и управление производственными системами» проводится в два этапа:
  1. По дисциплине «Экономика предприятия» на 9 неделе.  
Зачет проводится в форме письменного тестирования, состоящего из 20 заданий (примеры тестовых заданий приведены в ФОС). За тестовое задание студент получает по 0,5 балла за каждый правильный ответ.  
Критерии оценки зачетного задания по дисциплине «Экономика предприятия»:  
- зачетный тест считается выполненным на **неудовлетворительном** уровне, если указано 0 - 9 правильных ответов, оценка составляет от 0 – 4,5 баллов, что составляет (0 - 49)%;

- зачетный тест считается выполненным на **пороговом** уровне, если указано 10-14 правильных ответов, оценка составляет 5 - 7 баллов, что составляет (50 - 72)%;
- зачетный тест считается выполненным на **базовом** уровне, если указано 15-17 правильных ответов, оценка составляет 7,5 - 8,5 баллов, что составляет (73 - 86)%;
- зачетный тест считается выполненным на **продвинутом** уровне, если указано 18-20 правильных ответов, оценка составляет 9 - 10 баллов, что составляет (87-100)%.

Если в результате итоговой аттестации по дисциплине студент набрал менее 5 баллов, то прохождение дисциплины считается неудовлетворительным (не смотря на любое количество баллов, набранных по текущей аттестации).

## 2. По дисциплине «Управление производственными системами» на 18 неделе.

Зачет проводится в форме письменного тестирования, состоящего из 20 заданий (примеры тестовых заданий приведены в ФОС). За тестовое задание студент получает по 0,5 балла за каждый правильный ответ.

Критерии оценки зачетного задания по дисциплине «Управление производственными системами»:

- зачетный тест считается выполненным на **неудовлетворительном** уровне, если указано 0 - 9 правильных ответов, оценка составляет от 0 – 4,5 баллов, что составляет (0 - 49)%;
- зачетный тест считается выполненным на **пороговом** уровне, если указано 10-14 правильных ответов, оценка составляет 5 - 7 баллов, что составляет (50 - 72)%;
- зачетный тест считается выполненным на **базовом** уровне, если указано 15-17 правильных ответов, оценка составляет 7,5 - 8,5 баллов, что составляет (73 - 86)%;
- зачетный тест считается выполненным на **продвинутом** уровне, если указано 18-20 правильных ответов, оценка составляет 9 - 10 баллов, что составляет (87-100)%.

Если в результате итоговой аттестации по дисциплине студент набрал менее 5 баллов, то прохождение дисциплины считается неудовлетворительным (не смотря на любое количество баллов, набранных по текущей аттестации).

4. Зачет считается сданным по модулю «Экономика и управление производственными системами», если набранная сумма баллов по каждой дисциплине составляет не менее 25 баллов.

Таблица 1 - Оценка работы студента в течение семестра по дисциплине

| №п/п                        | Вид учебной работы              | Количество баллов |                                               | Срок представления работы (неделя семестра) |
|-----------------------------|---------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|
|                             |                                 | Максимальное      | Диапазон                                      |                                             |
| 1.                          | Расчетно-графическое задание *: |                   |                                               |                                             |
| 1.1                         | - выполнение и сдача            | 30                | 15–30                                         | До 9 недели                                 |
| 1.2                         | - защита                        | 10                | 5–10                                          | С 10 по 18 недели                           |
| 2                           | Работа на практических занятиях | 40                | 20-40                                         | В течение семестра                          |
| Итого по текущему рейтингу: |                                 | 80                | 40– 80                                        | В течение семестра                          |
| 4.                          | Зачет                           | 20                | 10 –20                                        |                                             |
| Итого за семестр            |                                 | 100               | 0–49<br>(не зачтено)<br>50 – 100<br>(зачтено) |                                             |

\* При сдаче расчетно-графического задания позже срока применяется коэффициент 0,8.

Соответствие набранных баллов и ECTS в БРС представлено в таблице 2.

Таблица 2 - Порядок определения итоговой оценки по дисциплине на основе БРС для зачета и дифференцированного зачета

| Характеристика работы студента                | Диапазон баллов, всего |     | Оценка по ECTS | Традиционная шкала оценки |
|-----------------------------------------------|------------------------|-----|----------------|---------------------------|
|                                               |                        |     |                | Зачет                     |
| отлично                                       | 98                     | 100 | A+             | зачтено                   |
|                                               | 93                     | 97  | A              |                           |
|                                               | 90                     | 92  | A-             |                           |
| очень хорошо                                  | 87                     | 89  | B+             |                           |
|                                               | 83                     | 86  | B              |                           |
|                                               | 80                     | 82  | B-             |                           |
| хорошо                                        | 77                     | 79  | C+             |                           |
|                                               | 73                     | 76  | C              |                           |
|                                               | 70                     | 72  | C-             |                           |
| удовлетворительно                             | 67                     | 69  | D+             |                           |
|                                               | 63                     | 66  | D              |                           |
|                                               | 60                     | 62  | D-             |                           |
| посредственно                                 | 50                     | 59  | E              |                           |
| неудовлетворительно с возможностью пересдачи  | 25                     | 49  | FX             | не зачтено                |
| неудовлетворительно без возможности пересдачи | 0                      | 24  | F              |                           |

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

Кафедра менеджмента  
Кафедра экономической теории и прикладной экономики

“УТВЕРЖДАЮ”  
ДЕКАН МТФ  
к.т.н., доцент В.В. Янпольский  
“    ”    \_\_\_\_\_ г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### МОДУЛЯ

**Экономика и управление производственными системами  
в составе дисциплин:**

**Экономика предприятия  
Управление производственными системами**

Образовательная программа: 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии, профиль: Основные процессы химических производств и химическая кибернетика

### 1. Обобщенная структура фонда оценочных средств модуля

Обобщенная структура фонда оценочных средств по модулю Экономика и управление производственными системами в составе дисциплин: Экономика предприятия и Управление производственными системами приведена в Таблице.

Таблица

| Формируемые компетенции                                                                        | Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)                                                               | Темы                                                                                                                                                                                                                                                                            | Этапы оценки компетенций               |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                |                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Мероприятия текущего контроля (РГЗ(Р)) | Промежуточная аттестация (зачет)                                                    |
| ОК.3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности | з1. знать основные категории, закономерности и принципы развития экономических процессов на макро- и микроэкономическом уровне | Дисциплина:"Экономика предприятия":Оценка затрат и результатов деятельности предприятия. Результаты деятельности предприятия. Себестоимость и цена продукции (работы, услуги). Экономические основы функционирования предприятия.                                               | РГЗ, раздел 3,4,7                      | Зачет, вопросы по дисциплине «Экономика предприятия» 1-4, 24-32.                    |
| ОК.3                                                                                           | з3. знать основы организации и управления предприятием в условиях рынка                                                        | Дисциплина:"Управление производственными системами":Автоматизированные системы управления предприятием. Исторические предпосылки развития современных производственных систем. Основы организации производственного процесса. Производственное планирование. Типы производства. |                                        | Зачет, вопросы по дисциплине «Управление производственными системами» 1-9, 16-24.   |
| ОК.3                                                                                           | з4. знать принципы процесса разработки, принятия, организации исполнения управленческих решений                                | Дисциплина:"Управление производственными системами":Разработка управленческих решений для разных производственных сред. Финансовые показатели для принятия управленческих решений.                                                                                              |                                        | Зачет, вопросы по дисциплине «Управление производственными системами» 10-15, 25-28. |
| ОК.3                                                                                           | з5. знать подходы к формированию производственных затрат на изготовление продукции (работ, услуг)                              | Дисциплина:"Экономика предприятия":Оценка затрат и результатов деятельности предприятия. Оценка инвестиций. Результаты деятельности предприятия. Себестоимость и цена продукции (работы, услуги).                                                                               | РГЗ, раздел 3,4,7                      | Зачет, вопросы по дисциплине «Экономика предприятия» 24-33.                         |
| ОК.3                                                                                           | у2. уметь оценивать управление предприятием с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения                               | Дисциплина:"Управление производственными системами":Основы организации производственного процесса. Финансовые показатели для принятия управленческих решений.                                                                                                                   |                                        | Зачет, вопросы по дисциплине «Управление производственными системами» 10-15, 25-28. |
| ОК.3                                                                                           | у3. уметь применять методы определения потребности (в соответствии с целями                                                    | Дисциплина:"Экономика предприятия":Оборотные средства предприятия. Основные средства предприятия.                                                                                                                                                                               | РГЗ, раздел 5,6                        | Зачет, вопросы по дисциплине «Экономика предприятия» 5-23.                          |

|                                                                                                                                |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                | предприятия) и стоимостной оценки различных (трудовых, технических и материальных) ресурсов предприятия и показатели их использования   | Производительность труда и заработная плата. Ресурсы предприятия: Оборотные средства. Ресурсы предприятия: Основные средства предприятия. Ресурсы предприятия: Трудовые ресурсы. Трудовые ресурсы предприятия.                                                        |                   |                                                                              |
| ОК.3                                                                                                                           | у4. уметь оценивать деятельность предприятия и его подразделений, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели                | Дисциплина: "Экономика предприятия": Инвестиции и их оценка. Основные риски: сущность и классификация. Оценка затрат и результатов деятельности предприятия. Оценка инвестиций. Результаты деятельности предприятия. Себестоимость и цена продукции (работы, услуги). | РГЗ, раздел 3,4,7 | Зачет, вопросы по дисциплине «Экономика предприятия» 24-34.                  |
| ОК.6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия | у3. уметь формировать работоспособную команду для реализации профессиональных функций и создавать эффективную коммуникационную систему. | Дисциплина: "Управление производственными системами": Организационная структура производственного предприятия.                                                                                                                                                        |                   | Зачет, вопросы по дисциплине «Управление производственными системами» 10-15. |

## 2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках модуля.

Промежуточная аттестация по **модулю** проводится в 5 семестре - в форме зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ОК.3, ОК.6.

Зачет проводится в форме письменного тестирования, варианты теста составляются из вопросов, приведенных в паспорте зачета, позволяющих оценить показатели сформированности соответствующих компетенций.

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

В 5 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 модуля.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОК.3, ОК.6, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

### Общая характеристика уровней освоения компетенций.

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

**Пороговый.** Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание дисциплин освоено частично, но пробелы не носят существенного



характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой модуля учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

**Базовый.** Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание дисциплин освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой модуля 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 дисциплин освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой модуля 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  
Кафедра экономической теории и прикладной экономики

## Паспорт зачета

по модулю «Экономика и управление производственными системами»  
в составе дисциплин:

Экономика предприятия  
Управление производственными системами,  
\_\_ семестр

### 1. Методика оценки

Модуль «Экономика и управление производственными системами» состоит из двух дисциплин:

- «Экономика предприятия»;
- «Управление производственными системами».

Зачет по модулю проводится в два этапа:

1. По дисциплине «Экономика предприятия» на 9 неделе в виде тестовых заданий. Зачет проводится в форме письменного тестирования, состоящего из 20 заданий. За тестовое задание студент получает по 0,5 балла за каждый правильный ответ.

Варианты зачетного теста формируются по следующему правилу:

- задание 1 из диапазона вопросов 1-4;
- задания 2-5 из диапазона вопросов 5-11;
- задания 6-7 из диапазона вопросов 12-16;
- задания 8-11 из диапазона вопросов 17-23;
- задания 12-20 из диапазона вопросов 24-34.

### Пример теста для зачета

по модулю «Экономика и управление производственными системами», дисциплина  
«Экономика предприятия»

Вариант теста № 1

*Выберите из перечисленных ответов к заданиям один, верный на Ваш взгляд.*

Задание 1. Предприятие определяется как...

- а) совокупность экономических отношений по производству продукции, выполнению работ и оказании услуг
- б) макроэкономическая система экономических отношений
- в) коллектив людей, связанных общими интересами
- г) имущественный комплекс, используемый для осуществления предпринимательской деятельности

Задание 2. Что из перечисленного не относится к основным фондам предприятия?

- а) здания и сооружения
- б) рабочее технологическое оборудование
- в) специальный рабочий инструмент сроком службы до 1 года
- г) транспортные средства

Задание 3. Какое понятие определяется как «Процент возмещения (переноса) стоимости основных производственных фондов»?

- a) амортизация
- b) норма амортизации
- c) амортизационные отчисления
- d) амортизационный фонд

Задание 4. Предприятие в 2016 году приобрело оборудование «А» по цене 82000 руб., затраты на монтаж 2000 руб., затраты на транспортировку составляют 1000 руб. (срок полезного использования 6 лет). Оборудование ввели в эксплуатацию 1 октября 2016 года. Величина амортизационных отчислений по оборудованию «А» за 2016 год (метод амортизации - линейный) равна:

- a) 136,667 тыс. руб.
- b) 22,779 тыс. руб.
- c) 22,864 тыс. руб.
- d) 137,194 тыс. руб.

Задание 5. Объем товарной продукции за год составил 88 млн.руб., величина основных средств на начало года составляла 50 млн.руб., на конец года 60 млн.руб. Прибыль от продаж равна 22 млн.руб. Численность персонала предприятия на начало года 195 чел., а на конец года 205 чел. Фондовооруженность предприятия составляет:

- a) 451,282 тыс. руб.
- b) 429,268 тыс. руб.
- c) 440 тыс. руб.
- d) 550 тыс. руб.

Задание 6. Что из перечисленного не относится к оборотным средствам предприятия?

- a) транспортные средства;
- b) незаконченная продукция, находящаяся на различных стадиях производственного процесса;
- c) денежные средства на счетах предприятия;
- d) запасы продукции на складах предприятия.

Задание 7. Выручка от реализации продукции (объем реализованной продукции) за отчетный год 475 млн руб., величина оборотных средств на начало года составляла 90 млн.руб., на конец года 100 млн.руб. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств равен:

- a) 5,278
- b) 5
- c) 4,75
- d) 75,78

Задание 8. Какое из понятий характеризует выработку?

- a) время, затраченное на производство запланированного объема продукции;
- b) время, затраченное на производство одной единицы продукции;
- c) количество продукции, произведенное в среднем на одном станке;
- d) количество произведенной продукции, приходящееся на одного работника.

Задание 9. Для повременной формы оплаты труда характерна оплата труда в соответствии:

- a) с количеством изготовленной (обработанной) продукции;
- b) с количеством отработанного времени;
- c) с должностным окладом;
- d) со стоимостью произведенной продукции.

Задание 10. Кто из перечисленных работников относится к категории основных рабочих?

- a) мастер цеха;

- b) кладовщик-раздаточник инструмента;
- c) токарь-расточник механического цеха;
- d) экспедитор.

Задание 11. Часовая тарифная ставка 1 разряда равна 32 руб. работа выполняется по 3 разряду (тарифный коэффициент равен 1,45), нормативная часовая выработка равна 10 штук. Расценка равна:

- a) 3,2 руб.
- b) 4,64 руб.
- c) 320 руб.
- d) 464 руб.

Задание 12. Какова цель группировки затрат по калькуляционным статьям?

- a) определение себестоимости запланированного объема производства;
- b) определение себестоимости единицы продукции;
- c) определение объема поставки материалов;
- d) определение величины производственных запасов.

Задание 13. В основе деления затрат на постоянные (условно-постоянные) и переменные лежит:

- a) экономическая однородность затрат;
- b) номенклатура выпускаемой продукции (работ, услуг);
- c) изменение объема производства продукции (работ, услуг);
- d) место возникновения затрат.

Задание 14. Полная себестоимость определяется путем:

- a) вычитания из производственной себестоимости остатков незавершенного производства;
- b) суммирования прямых расходов;
- c) суммирования общепроизводственных и коммерческих расходов;
- d) суммирования производственной себестоимости и коммерческих расходов.

Задание 15. Производственная себестоимость единицы изделия составляет 15000 руб., Коммерческие расходы равны 10%, рентабельность изделия -25%, НДС=18%. Отпускная цена изделия равна:

- a) 24337,5 руб.
- b) 18750 руб.
- c) 22125 руб.
- d) 20625 руб.

Задание 16. Цена - это:

- a) денежное выражение ценности товара (услуги, работ) в процессе обмена;
- b) совокупные затраты предприятия на производство продукции (услуги);
- c) прибыль предприятия за определенный период времени;
- d) выручка предприятия за определенный объем реализованной продукции.

Задание 17. Предприятие производит продукцию одного наименования по цене 6000 руб. за единицу. Удельные переменные расходы составляют 3000 руб. Общая величина постоянных расходов предприятия составляет 12200 тыс. руб. и желаемая прибыль предприятия равна 400 тыс. руб. Точка критического объема реализации (точка безубыточности) составляет:

- a) 2000 шт.
- b) 4200 шт.
- c) 4066 шт.
- d) 2033 шт.

Задание 18. Валовая прибыль отличается от прибыли от продаж на величину...

- a) коммерческих расходов и налога на прибыль;
- b) коммерческих и управленческих расходов;
- c) управленческих расходов и налога на прибыль;
- d) управленческих расходов и выручки от реализации продукции.

Задание 19. Выручка от продажи продукции за отчетный год без НДС – 40000 тыс. руб., себестоимость продаж - 25500 тыс. руб., коммерческие расходы – 2000 тыс. руб., управленческие расходы – 4000 тыс. руб., прочие доходы составляют 400 тыс. руб., прочие расходы – 500 тыс. руб. Прибыль до налогообложения равна:

- a) 14 500 тыс. руб.
- b) 8500 тыс. руб.
- c) 8400 тыс. руб.
- d) 6720 тыс. руб.

Задание 20. Выручка от продажи продукции за отчетный год без НДС – 38000 тыс.руб., себестоимость продаж - 22000 тыс.руб., управленческие расходы – 4300 тыс.руб., коммерческие расходы – 1700 тыс.руб., прочие доходы составляют 700 тыс.руб., прочие расходы – 600 тыс.руб. Рентабельности продаж составляет:

- a) 45,45%.
- b) 26,32%
- c) 26,58%
- d) 42,11%

2. По дисциплине «Управление производственными системами» на 18 неделе в виде тестовых заданий.

Зачет проводится в форме письменного тестирования, состоящего из 20 заданий.

За тестовое задание студент получает по 0,5 балла за каждый правильный ответ.

Варианты зачетного теста формируются по следующему правилу:

- задания 1-3 из диапазона вопросов 1-4;
- задания 4-7 из диапазона вопросов 5-9;
- задания 8-13 из диапазона вопросов 10-15;
- задания 14-15 из диапазона вопросов 16-20;
- задания 16-18 из диапазона вопросов 21-24.
- задания 19-20 из диапазона вопросов 25-28.

### **Пример теста для зачета**

по модулю «Экономика и управление производственными системами», дисциплина  
«Управление производственными системами»

#### **1. Вариант теста № 1**

*Выберите из перечисленных ответов на задание один, верный на Ваш взгляд.*

Задание 1. Адаптивность производственной системы выражается в том, что:

- a) система способна на большее, чем каждая из ее частей в отдельности
- b) система способна приспосабливаться к изменчивым условиям внешней среды
- c) система ориентирована на цели, обеспечивая единство действий всех ее элементов
- d) система обменивается с внешней средой информацией и ресурсами

Задание 2. Для производственной системы Г.Форда НЕ характерно:

- a) единая система измерений для изготовления унифицированных деталей
- b) высокая квалификация рабочих
- c) централизация функций управления и разработки
- d) бюрократическая система вертикального управления

Задание 3. Признаками производственной системы Toyota являются:

- a) гибкая технология производства, нацеленная на индивидуальный подход к запросам потребителей и основанная на высокопроизводительном поточно-массовом методе организации производственного процесса
- b) бюрократическая система вертикального управления централизация функций управления и разработки
- c) единая система измерений для изготовления унифицированных деталей и узкая специализация рабочих

Задание 4. Принцип рациональной организации производственного процесса, обеспечивающий равную пропускную способность разных рабочих мест одного процесса, называется:

- a) непрерывность
- b) специализация
- c) прямоточность
- d) пропорциональность

Задание 5. К основным стадиям производственного процесса машиностроительного предприятия относятся:

- a) заготовительная, обрабатывающая, сборочная
- b) обработка, складирование, транспортировка
- c) производство, ремонтные работы, отгрузки, поставки

Задание 6. Комплекс определенным образом организованных во времени основных, вспомогательных и обслуживающих процессов, необходимых для изготовления определенного вида продукции называется...

- a) длительностью производственного цикла
- b) производственным циклом
- c) технологическим циклом
- d) рабочим циклом

Задание 7. Длительность производственного цикла не включает в себя:

- a) время технологических операций
- b) время работ подготовительно-заключительного характера
- c) время простоев оборудования связанных с внеплановым ремонтом
- d) время перерывов, обусловленных режимом труда

Задание 8. Схема, отображающая состав подразделений предприятия и систему связей, подчиненности и взаимодействия между ними, это:

- a) схема производственных площадей предприятия
- b) структура предприятия
- c) композиция предприятия
- d) форма предприятия

Задание 9. Специализация цехов на выполнении определенной части технологического процесса или отдельной стадии производственного процесса характерно для:

- a) предметной специализации
- b) технологической специализации
- c) локальной специализации
- d) смешанной специализации

Задание 10. Производственное подразделение, объединяющее ряд рабочих мест, сгруппированных по определенным признакам, осуществляющее часть общего производственного процесса по изготовлению продукции или обслуживанию процесса

производства, называется:

- a) цехом
- b) рабочим местом
- c) производственным участком
- d) производственным отделом

Задание 11. Взаимодействие руководителей, выполняющих определенные функции на разных уровнях управления, между которыми не существует прямого административного подчинения, называют:

- a) линейными связями
- b) рабочими взаимоотношениями
- c) функциональными связями
- d) личным общением руководителей

Задание 12. Для массового типа производства характерно:

- a) универсальное оборудование
- b) выпуск большими партиями
- c) широкая номенклатура
- d) последовательная передача предметов труда

Задание 13. Тип потока, который начинается с широкой номенклатуры сырья и завершается узкой номенклатурой выпуска готовой продукции, определяется как:

- a) тип потока А
- b) тип потока Т
- c) тип потока V
- d) тип потока I

Задание 14. Основным содержанием стадии предварительных расчетов на этапе календарного планирования является:

- a) выбор планово-учетных единиц
- b) разработка календарно-плановых нормативов
- c) разработка номенклатурных планов участков на месяц
- d) расчет загрузки оборудования и производственных площадей

Задание 15: Документ, в котором дается описание технологического процесса изготовления и контроля детали по всем операциям в технологической последовательности – это:

- a) технологическая карта
- b) маршрутная карта
- c) спецификация
- d) сменное задание

Задание 16. Особенностью выталкивающих производственных систем является:

- a) минимальный уровень запасов на каждом этапе производственного процесса
- b) такие системы ориентированы на поступающие клиентские заказы или на пополнение проданной готовой продукции со склада предприятия
- c) высокая степень автоматизации процессов управления
- d) такие системы ориентированы преимущественно на реальные клиентские заказы, а не на прогноз спроса

Задание 17. Первичным показателем оценки деятельности производственного предприятия, работающего в среде «на заказ» является:

- a) наличие на заводском складе запаса по номенклатурным позициям, по которым требуется наличие в любой момент времени
- b) оборачиваемость товарного запаса
- c) выполнение заказов в срок, обещанный клиенту
- d) своевременность оплаты заказа клиентом

Задание 18. Отличительной особенностью ERP-систем является то, что они:

- a) ориентированы на решение задач управления всеми ресурсами предприятия и их балансировки, имеют подсистемы управления продажами, финансами, запасами, персоналом, снабжением, производством
- b) позволяют увязать функции производства и сбыта продукции
- c) обеспечивают совместное планирование материальных потоков и производственных мощностей

Задание 19. К операционным затратам не относятся:

- a) затраты на заработную плату основных рабочих в случае применения окладной формы оплаты труда
- b) затраты на амортизацию оборудования
- c) затраты на покупку сырья и материалов, входящих в состав готовой продукции
- d) затраты на оплату освещения и отопления производственных помещений

Задание 20. Как отразится на показателе «скорость генерации дохода» увеличение процента бракованной продукции за анализируемый период по сравнению с базовым?

- a) скорость генерации дохода снизится
- b) скорость генерации дохода увеличится
- c) скорость генерации дохода не изменится.

## 2. Критерии оценки

*Критерии оценки зачетного теста по дисциплине «Экономика предприятия»:*

- зачетный тест считается выполненным на **неудовлетворительном** уровне, если указано 0 - 9 правильных ответов, оценка составляет от 0 – 4,5 баллов, что составляет (0 - 49)%;
- зачетный тест считается выполненным на **пороговом** уровне, если указано 10-14 правильных ответов, оценка составляет 5 - 7 баллов, что составляет (50 - 72)%;
- зачетный тест считается выполненным на **базовом** уровне, если указано 15-17 правильных ответов, оценка составляет 7,5 - 8,5 баллов, что составляет (73 - 86)%;
- зачетный тест считается выполненным на **продвинутом** уровне, если указано 18-20 правильных ответов, оценка составляет 9 - 10 баллов, что составляет (87-100)%.

Если в результате итоговой аттестации по дисциплине студент набрал менее 5 баллов, то прохождение дисциплины считается неудовлетворительным (не смотря на любое количество баллов, набранных по текущей аттестации).

*Критерии оценки зачетного теста по дисциплине «Управление производственными системами»:*

- зачетный тест считается выполненным на **неудовлетворительном** уровне, если указано 0 - 9 правильных ответов, оценка составляет от 0 – 4,5 баллов, что составляет (0 - 49)%;
- зачетный тест считается выполненным на **пороговом** уровне, если указано 10-14 правильных ответов, оценка составляет 5 - 7 баллов, что составляет (50 - 72)%;
- зачетный тест считается выполненным на **базовом** уровне, если указано 15-17 правильных ответов, оценка составляет 7,5 - 8,5 баллов, что составляет (73 - 86)%;
- зачетный тест считается выполненным на **продвинутом** уровне, если указано 18-20 правильных ответов, оценка составляет 9 - 10 баллов, что составляет (87-100)%.

Если в результате итоговой аттестации по дисциплине студент набрал менее 5 баллов, то прохождение дисциплины считается неудовлетворительным (не смотря на любое количество баллов, набранных по текущей аттестации).

Зачетный тест считается сданным по модулю «Экономика и управление производственными системами», если сумма баллов по двум дисциплинам составляет не менее 10 баллов (из 20 возможных).



### 3. Шкала оценки

Зачет считается сданным по модулю «Экономика и управление производственными системами», если набранная сумма баллов по каждой дисциплине составляет не менее 25 баллов.

В общей оценке по модулю «Экономика и управление производственными системами» баллы за зачет учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе модуля.

Таблица 1 - Оценка работы студента в течение семестра

| №п/п                        | Вид учебной работы              | Количество баллов |                                               | Срок представления работы (неделя семестра) |
|-----------------------------|---------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|
|                             |                                 | Максимальное      | Диапазон                                      |                                             |
| 1.                          | Расчетно-графическое задание *. |                   |                                               |                                             |
| 1.1                         | - выполнение и сдача            | 30                | 15–30                                         | До 9 недели                                 |
| 1.2                         | - защита                        | 10                | 5–10                                          | С 10 по 18 недели                           |
| 2                           | Работа на практических занятиях | 40                | 20-40                                         | В течение семестра                          |
| Итого по текущему рейтингу: |                                 | 80                | 40– 80                                        | В течение семестра                          |
| 4.                          | Зачет                           | 20                | 10 –20                                        |                                             |
| Итого за семестр            |                                 | 100               | 0–49<br>(не зачтено)<br>50 – 100<br>(зачтено) |                                             |

\* При сдаче расчетно-графического задания позже срока применяется коэффициент 0,8.

Соответствие набранных баллов и ECTS в БРС представлено в таблице 2.

Таблица 2 - Порядок определения итоговой оценки на основе БРС для зачета и дифференцированного зачета

| Характеристика работы студента                | Диапазон баллов, всего |     | Оценка по ECTS | Традиционная шкала оценки |
|-----------------------------------------------|------------------------|-----|----------------|---------------------------|
|                                               |                        |     |                | Зачет                     |
| отлично                                       | 98                     | 100 | A+             | зачтено                   |
|                                               | 93                     | 97  | A              |                           |
|                                               | 90                     | 92  | A-             |                           |
| очень хорошо                                  | 87                     | 89  | B+             |                           |
|                                               | 83                     | 86  | B              |                           |
|                                               | 80                     | 82  | B-             |                           |
| хорошо                                        | 77                     | 79  | C+             |                           |
|                                               | 73                     | 76  | C              |                           |
|                                               | 70                     | 72  | C-             |                           |
| удовлетворительно                             | 67                     | 69  | D+             |                           |
|                                               | 63                     | 66  | D              |                           |
|                                               | 60                     | 62  | D-             |                           |
| посредственно                                 | 50                     | 59  | E              |                           |
| неудовлетворительно с возможностью пересдачи  | 25                     | 49  | FX             | не зачтено                |
| неудовлетворительно без возможности пересдачи | 0                      | 24  | F              |                           |

#### **4. Вопросы к зачету по модулю «Экономика и управление производственными системами» в составе дисциплин:**

Экономика предприятия

Управление производственными системами

Контрольные вопросы к зачету по дисциплине «Экономика предприятия»:

1. Классификация предприятий.
2. Классификация предприятий по организационно-правовому признаку.
3. Функции и задачи предприятия.
4. Внутренняя и внешняя среда предприятия.
5. Основные средства: сущность и кругооборот.
6. Классификация и структура основных средств (фондов).
7. Оценка основных средств (фондов).
8. Износ основных средств (фондов).
9. Амортизация, ее экономическая сущность и расчет.
10. Методы (способы) начисления амортизации.
11. Техничко-экономические показатели использования основных средств (фондов).
12. Оборотные средства предприятия: понятие и экономическая сущность.
13. Классификация оборотных средств. Стадии кругооборота оборотных средств.
14. Нормирование собственных оборотных средств, методы нормирования.
15. Нормирование оборотных средств: производственных запасов, незавершенного производства, остатков готовой продукции.
16. Показатели эффективности использования оборотных средств.
17. Персонал: состав, классификация, структура и показатели движения персонала.
18. Методы расчета численности персонала по категориям.
19. Производительность труда, основные показатели ее измерения.
20. Факторы и резервы роста производительности труда.
21. Заработная плата: сущность, функции и принципы. Тарифная система.
22. Формы и системы сдельной заработной платы.
23. Формы и системы повременной заработной платы.
24. Затраты предприятия.
25. Себестоимость продукции: сущность, значение, и ее виды.
26. Классификация затрат по экономическим элементам (смета затрат на производство).
27. Классификация затрат по калькуляционным статьям.
28. Классификация затрат: по способу включения в себестоимость продукции, по отношению к объему производства, по экономической роли в процессе производства и другие.
28. Расчет точки безубыточности деятельности предприятия (точки критического объема производства).
29. Резервы и факторы снижения себестоимости продукции.
30. Цена продукции: сущность, функции и классификация.
31. Прибыль и рентабельность.
32. Основные налоги предприятия.
33. Инвестиции: сущность, классификация, показатели оценки.
34. Основные риски: сущность и классификация.

Контрольные вопросы к зачету по дисциплине «Управление производственными системами»:

1. Исторические и экономические предпосылки развития производственных систем.
2. Признаки производственной системы Г.Форда.

3. Признаки производственной системы Тойота.
4. Понятие «производственная система».
5. Понятия «производственный процесс», «стадия производственного процесса», «производственная операция», их виды.
6. Принципы организации производственного процесса.
7. Понятие «производственный цикл». Длительность и структура производственного цикла.
8. Виды движения предметов труда.
9. Типы производственных потоков.
10. Производственная структура предприятия и ее элементы.
11. Типы специализации цехов и производственных участков.
12. Типы связей между элементами системы управления.
13. Типы организационных структур управления.
14. Цели, задачи и критерии оценки деятельности служб производственного предприятия.
15. Типы производства (единичное, серийное, массовое) и их особенности.
16. Производственное планирование: понятие и задачи.
17. Система планов.
18. Назначение и содержание маршрутной карты и операционной карты.
19. Понятие и сущность объемного и календарного планирования.
20. Назначение и содержание оперативно-календарного планирования.
21. Типы внутрипроизводственных логистических систем.
22. Типы производственных сред.
23. Виды и особенности автоматизированных систем управления предприятием.
24. Профили производственных мощностей.
25. Основные типы ограничений системы.
26. Методика 5 фокусирующих шагов для анализа системы.
27. Расчет скорости генерации дохода.
28. Взаимосвязь показателей T, OE, TVC, NP, I и ROI.

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

Кафедра менеджмента  
Кафедра экономической теории и прикладной экономики

## **Паспорт расчетно-графического задания**

по модулю «Экономика и управление производственными системами»  
в составе дисциплин:

Экономика предприятия

Управление производственными системами, \_\_ семестр

### **1. Методика оценки**

Расчетно-графическое задание (РГЗ) по модулю «Экономика и управление производственными системами» нацелено на формирование практических умений и навыков в области прикладной экономики

Методические указания по выполнению расчетно-графического задания на тему «Организация нового производства (технико-экономическое обоснование)» включают в себя совокупность связанных расчетных заданий, краткие пояснения по методике их выполнения, которые представлены в приложении к рабочей программе. Расчетно-графическое задание включает выполнение 5 заданий и защиту:

**Задание 1** (Раздел 3 Методических указаний к РГЗ). Определение капитальных (единовременных) затрат на создание предприятия.

**Задание 2** (Раздел 4 Методических указаний к РГЗ). Расчет показателей производственной программы.

**Задание 3** (Раздел 5 Методических указаний к РГЗ). Расчет потребности в оборудовании и площадях.

**Задание 4** (Раздел 6 Методических указаний к РГЗ). Расчет численности персонала предприятия и организация оплаты труда.

**Задание 5** (Раздел 7 Методических указаний к РГЗ). Расчет финансовых результатов деятельности предприятия.

На первом аудиторном занятии (практическом) преподаватель проводит организационно-методическую консультацию по выполнению всего РГЗ, а также пример расчета раздела 6.1 (Расчет численности персонала предприятия).

Расчетно-графическое задание выполняется по варианту, соответствующему двум последним цифрам в зачетной книжке (для студентов заочного отделения), по списку группы у преподавателя (для студентов дневного отделения). Расчетно-графическое задание (РГЗ) выполняется студентами во внеаудиторное время.

**Расчетно-графическое задание должно содержать:**

1. Титульный лист установленной формы (представлен в приложении).
2. Оглавление.
3. Цель и задачи РГЗ.
4. Исходные данные по своему варианту.
5. Результаты выполненных всех разделов работы, согласно методическим указаниям (название разделов, расчеты, таблицы и графики к ним).
6. Выводы о целесообразности создания нового предприятия (производства).

**Требования к оформлению отчета о выполнении расчетно-графического задания:**

- текст должен содержать заголовки в соответствии со структурой отчета;
- формат А4;

- шрифт – Times New Roman;
  - размер шрифта – 12-14 пт;
  - цвет шрифта – черный;
  - межстрочный интервал – 1-1,5;
  - 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.

## 2. Критерии оценки

Распределение баллов за расчетно-графическое задание проводится в соотношении 30:10 (30 баллов за выполнение работы, 10 баллов за защиту отчета).

Выполнение РГЗ студентами в течение семестра оценивается по шкале оценки ритмичности, представленной в таблице 1.

Таблица 1 - Шкала оценки ритмичности выполнения РГЗ

| Этапы (разделы) выполнения контрольной работы            | Макс балл | Неделя |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----------------------------------------------------------|-----------|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|
|                                                          |           | 1      | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  |
| 1. Раздел 6.1.<br>Расчет численности персонала           | 5         | 5      | 5  | 4  | 3  | 2  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 2. Раздел 5.<br>Расчет количества оборудования и площади |           |        |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 3. Раздел 3.<br>Расчет капитальных затрат                |           |        |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 4. Раздел 6.2.<br>ФОТ                                    | 10        | 10     | 10 | 10 | 10 | 8  | 6  | 4  | 2  | 2  |
| 5. Разделы 7 и 4.<br>Финансовые результаты и ПП          | 15        | 15     | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 13 | 12 |
| Выполнение                                               | 30        |        |    |    |    |    |    |    |    | 15 |
| Защита                                                   | 10        |        |    |    |    |    |    |    |    | 5  |
| Итого                                                    | 40        |        |    |    |    |    |    |    |    | 20 |

Максимальный балл за защиту работы равен 10, минимальный - 5. Критерии оценки защиты представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Критерии оценки защиты РГЗ

| Диапазон баллов | Характеристика ответа студента                                                                                                                                     |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10              | Студент отлично владеет терминологией, демонстрирует хорошие аналитические способности, легко оперирует категориями, дает полные ответы на дополнительные вопросы. |
| 8-9             | Студент хорошо владеет терминологией, с трудом определяет причинно-следственные связи явлений и объектов, на дополнительные вопросы дает не полные ответы.         |
| 5-7             | Студент плохо владеет терминологией, дает ответы в краткой или затянутой форме, с наводящими вопросами.                                                            |
| 0-4             | Студент не владеет терминологией, дает ответы в краткой или затянутой форме, с наводящими вопросами. На дополнительные вопросы отвечает выборочно.                 |

Расчетно-графическое задание оценивается в соответствии с приведенными ниже критериями.

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 модулю, если сумма баллов по всем заданиям с учетом защиты составляет 20 - 40 баллов. Если в результате студент набрал менее 20 баллов, то расчетно-графическое задание считается не принятым и отдается на доработку с последующей защитой.

### 3. Шкала оценки

В общей оценке по модулю баллы за расчетно-графическое задание учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе модуля.

### 4. Пример варианта расчетно-графического задания

Исходные данные для выполнения расчетно-графического задания.

1. Планируемый годовой объем выпуска изделий на основе проведенных маркетинговых исследований и полученных предварительных заказов представлен в таблице 1, где  $Q_g$  – годовой объем выпуска изделий, шт.;  $P_r$  – порог рентабельности (период времени выхода предприятия в зону прибыльности), дни; ДЗП – дополнительная заработная плата, %.

*Примечание:* годовой объем выпуска изделий равен годовому объему реализации изделий.

Таблица 1 – Исходные данные по вариантам

| Номер варианта | ДЗП,<br>% | Номенклатура выпускаемых изделий, шт. |       |           |       |
|----------------|-----------|---------------------------------------|-------|-----------|-------|
|                |           | Изделие А                             |       | Изделие Б |       |
|                |           | $Q_g$                                 | $P_r$ | $Q_g$     | $P_r$ |
| 01             | 10        | 5400                                  | 205   | 2700      | 170   |

2. Технологический процесс и трудоемкость изготовления изделий по операциям представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Технологический процесс изготовления изделий

| Наименование операций                        | Средний тарифный разряд | Трудоемкость изготовления изделия |        | Коэффициенты               |                         |
|----------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|--------|----------------------------|-------------------------|
|                                              |                         | А, н/ч                            | Б, н/ч | Выполнения норм, $K_{в.н}$ | Выборочности, $K_{выб}$ |
| 1. Станочная                                 | 4                       | 1,8                               | 2,5    | 1,03                       | –                       |
| 2. Слесарная                                 | 4                       | 2,4                               | 2,9    | 1,0                        | –                       |
| 3. Монтажно-сборочная                        | 3                       | 4,3                               | 5,0    | 1,0                        | –                       |
| 4. Наладочная, регулировочная, испытательная | 5                       | 6,5                               | 9,6    | 1,0                        | –                       |
| 5. Технический контроль качества             | 3                       | 0,5                               | 0,6    | –                          | 0,5                     |

3. Основные средства предприятия и амортизационные группы отражены в таблице 3.

Таблица 3 – Классификация основных средств по амортизационным группам

| № п/п | Наименование основных средств                                                                                         | Номер амортизационной группы | Срок полезного использования        |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| 1     | Станочное оборудование                                                                                                | 6                            | Свыше 10 лет до 15 лет включительно |
| 2     | 2.1 Слесарное оборудование<br>2.2 Монтажно-сборочное оборудование<br>2.3 Электронно-вычислительная техника            | 2                            | Свыше 2 лет до 3 лет включительно   |
| 3     | 3.1 Наладочное, регулировочное, испытательное оборудование<br>3.2 Оборудование для контроля технологических процессов | 5                            | Свыше 7 лет до 10 лет включительно  |
| 4     | Транспортные средства                                                                                                 | 3                            | Свыше 3 лет до 5 лет включительно   |
| 5     | Производственный и хозяйственный инвентарь                                                                            | 4                            | Свыше 5 лет до 7 лет включительно   |
| 6     | Здание                                                                                                                | 7                            | Свыше 15 лет до 20 лет включительно |

Примечание. Метод начисления амортизации – линейный.

4. Расход материалов и комплектующих деталей представлен в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень и норма расхода используемых материалов и комплектующих деталей

| Номер варианта | Норма расхода материалов и комплектующих деталей на единицу изделия |         |         |         |             |        |         |         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|-------------|--------|---------|---------|
|                | Изделие «А»                                                         |         |         |         | Изделие «Б» |        |         |         |
|                | М1, кг                                                              | Д1, шт. | Д2, шт. | Д3, шт. | М2, кг      | М3, кг | Д2, шт. | Д3, шт. |
| 01             | 2,8                                                                 | 15      | 8       | 22      | 10,6        | 4,9    | 10      | 11      |

5. Цены на используемые материалы и комплектующие детали с учетом налога на добавленную стоимость (НДС):

М1 – 46 р./кг;

М2 – 27 р./кг;

М3 – 20 р./кг;

Д1 – 17 р./шт.;

Д2 – 25 р./шт.;

Д3 – 19 р./шт.

6. Дополнительные данные:

- начало деятельности предприятия – с 1 января текущего года;
- режим работы двухсменный, условия труда нормальные;
- ставка налога на добавленную стоимость (НДС = 18%);
- ставка страховых взносов (СВ = 30%);
- минимальный размер оплаты труда – МРОТ (условный для расчета, выдается в каждой группе преподавателем);
- ставка налога на прибыль принимается согласно действующему законодательству на момент расчета – 20%.

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

Факультет бизнеса  
Кафедра экономической теории и прикладной экономики  
Кафедра менеджмента

## Расчетно-графическое задание

по дисциплине \_\_\_\_\_

Тема: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Выполнил:

Студент: \_\_\_\_\_  
Группа \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
подпись  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Проверил:

Преподаватель: \_\_\_\_\_  
Балл: \_\_\_\_\_,

\_\_\_\_\_  
подпись  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.



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

Кафедра менеджмента  
Кафедра экономической теории и прикладной экономики

Правила аттестации студентов  
по модулю «Экономика и управление производственными системами»  
в составе дисциплин:  
«Экономика предприятия»  
«Управление производственными системами»

Для аттестации студентов по модулю «Экономика и управление производственными системами» используется балльно-рейтинговая система. Рейтинг студента по модулю определяется как сумма баллов за работу в семестре по двум дисциплинам и выполнение расчетно-графического задания (текущий рейтинг) и баллов, полученных в результате итоговой аттестации (зачет) по двум дисциплинам.

В таблице 1 приведено максимальное количество баллов, которое может набрать студент по видам учебной деятельности в течение семестра и диапазоны баллов, соответствующие минимальному и максимальному количеству баллов. Максимальная сумма баллов за семестр составляет 100 баллов (текущий рейтинг – 80 баллов, итоговая аттестация – 20 баллов).

*Правила текущей аттестации:*

1. В течение семестра необходимо выполнить одно расчетно-графическое задание в сроки, установленные учебным графиком (таблица 1). Методические указания по выполнению расчетно-графического задания приведены в приложении к рабочей программе.
2. В течение семестра оценивается работа студента на практических занятиях (таблица 1).

*Правила итоговой аттестации:*

1. К зачету допускаются студенты, выполнившие все задания, и набравшие не менее 40 баллов по результатам текущего рейтинга по каждому из модулей.
2. Если по итогам текущей аттестации студент набрал меньше 40 баллов, то он может быть допущен к зачету, если выполнит все предусмотренные программой виды работ в семестре и наберет количество баллов, не ниже минимального допустимого.
3. Зачет по модулю «Экономика и управление производственными системами» проводится в два этапа:
  1. По дисциплине «Экономика предприятия» на 9 неделе.  
Зачет проводится в форме письменного тестирования, состоящего из 20 заданий (примеры тестовых заданий приведены в ФОС). За тестовое задание студент получает по 0,5 балла за каждый правильный ответ.  
Критерии оценки зачетного задания по дисциплине «Экономика предприятия»:  
- зачетный тест считается выполненным на **неудовлетворительном** уровне, если указано 0 - 9 правильных ответов, оценка составляет от 0 – 4,5 баллов, что составляет (0 - 49)%;

- зачетный тест считается выполненным на **пороговом** уровне, если указано 10-14 правильных ответов, оценка составляет 5 - 7 баллов, что составляет (50 - 72)%;
- зачетный тест считается выполненным на **базовом** уровне, если указано 15-17 правильных ответов, оценка составляет 7,5 - 8,5 баллов, что составляет (73 - 86)%;
- зачетный тест считается выполненным на **продвинутом** уровне, если указано 18-20 правильных ответов, оценка составляет 9 - 10 баллов, что составляет (87-100)%.

Если в результате итоговой аттестации по дисциплине студент набрал менее 5 баллов, то прохождение дисциплины считается неудовлетворительным (не смотря на любое количество баллов, набранных по текущей аттестации).

## 2. По дисциплине «Управление производственными системами» на 18 неделе.

Зачет проводится в форме письменного тестирования, состоящего из 20 заданий (примеры тестовых заданий приведены в ФОС). За тестовое задание студент получает по 0,5 балла за каждый правильный ответ.

Критерии оценки зачетного задания по дисциплине «Управление производственными системами»:

- зачетный тест считается выполненным на **неудовлетворительном** уровне, если указано 0 - 9 правильных ответов, оценка составляет от 0 – 4,5 баллов, что составляет (0 - 49)%;
- зачетный тест считается выполненным на **пороговом** уровне, если указано 10-14 правильных ответов, оценка составляет 5 - 7 баллов, что составляет (50 - 72)%;
- зачетный тест считается выполненным на **базовом** уровне, если указано 15-17 правильных ответов, оценка составляет 7,5 - 8,5 баллов, что составляет (73 - 86)%;
- зачетный тест считается выполненным на **продвинутом** уровне, если указано 18-20 правильных ответов, оценка составляет 9 - 10 баллов, что составляет (87-100)%.

Если в результате итоговой аттестации по дисциплине студент набрал менее 5 баллов, то прохождение дисциплины считается неудовлетворительным (не смотря на любое количество баллов, набранных по текущей аттестации).

4. Зачет считается сданным по модулю «Экономика и управление производственными системами», если набранная сумма баллов по каждой дисциплине составляет не менее 25 баллов.

Таблица 1 - Оценка работы студента в течение семестра по дисциплине

| №п/п                        | Вид учебной работы              | Количество баллов |                                               | Срок представления работы (неделя семестра) |
|-----------------------------|---------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|
|                             |                                 | Максимальное      | Диапазон                                      |                                             |
| 1.                          | Расчетно-графическое задание *: |                   |                                               |                                             |
| 1.1                         | - выполнение и сдача            | 30                | 15–30                                         | До 9 недели                                 |
| 1.2                         | - защита                        | 10                | 5–10                                          | С 10 по 18 недели                           |
| 2                           | Работа на практических занятиях | 40                | 20-40                                         | В течение семестра                          |
| Итого по текущему рейтингу: |                                 | 80                | 40– 80                                        | В течение семестра                          |
| 4.                          | Зачет                           | 20                | 10 –20                                        |                                             |
| Итого за семестр            |                                 | 100               | 0–49<br>(не зачтено)<br>50 – 100<br>(зачтено) |                                             |

\* При сдаче расчетно-графического задания позже срока применяется коэффициент 0,8.

Соответствие набранных баллов и ECTS в БРС представлено в таблице 2.

Таблица 2 - Порядок определения итоговой оценки по дисциплине на основе БРС для зачета и дифференцированного зачета

| Характеристика работы студента                | Диапазон баллов, всего |     | Оценка по ECTS | Традиционная шкала оценки |
|-----------------------------------------------|------------------------|-----|----------------|---------------------------|
|                                               |                        |     |                | Зачет                     |
| отлично                                       | 98                     | 100 | A+             | зачтено                   |
|                                               | 93                     | 97  | A              |                           |
|                                               | 90                     | 92  | A-             |                           |
| очень хорошо                                  | 87                     | 89  | B+             |                           |
|                                               | 83                     | 86  | B              |                           |
|                                               | 80                     | 82  | B-             |                           |
| хорошо                                        | 77                     | 79  | C+             |                           |
|                                               | 73                     | 76  | C              |                           |
|                                               | 70                     | 72  | C-             |                           |
| удовлетворительно                             | 67                     | 69  | D+             |                           |
|                                               | 63                     | 66  | D              |                           |
|                                               | 60                     | 62  | D-             |                           |
| посредственно                                 | 50                     | 59  | E              |                           |
| неудовлетворительно с возможностью пересдачи  | 25                     | 49  | FX             | не зачтено                |
| неудовлетворительно без возможности пересдачи | 0                      | 24  | F              |                           |