

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

Факультет авиационной и морской техники

Красильникова О.А.

«21» 06 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Экономика и управление производством»

Специальность	24.05.07 Самолето- и вертолетостроение
Специализация	Технологическое проектирование высокоресурсных конструкций самолетов и вертолетов
Квалификация выпускника	Инженер
Год начала подготовки (по учебному плану)	2021
Форма обучения	Очная форма
Технология обучения	Традиционная



Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
5	9	4

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Зачёт	Кафедра «Экономика, финансы и бухгалтерский учет»

Разработчик рабочей программы:

Доцент, кандидат экономических наук

Старший преподаватель

  
Кузнецова О.Р.  
  
Бянкин А.С.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой

Кафедра «Экономика, финансы и бухгалтерский  
учет»

  
Яковлева Т.А.

Заведующий выпускающей кафедрой

Кафедра «Авиастроение»

  
Марьин С.Б.

## 1 Введение

Рабочая программа и фонд оценочных средств дисциплины «Экономика и управление производством» составлены в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации ФГОС, утвержденный приказом Минобрнауки от 04.08.2020 №877, и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Технологическое проектирование высококорпусных конструкций самолетов и вертолетов» по специальности «24.05.07 Самолето- и вертолетостроение».

Практическая подготовка реализуется на основе:

- Консультации с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которых востребованы выпускники: «Протокол КС» (04 20.02.2021).

- НЗ-9 Основы организации промышленности и промышленного производства.

Задачи дисциплины	Знание основ экономики и управления на предприятии; Умение анализировать затраты и показатели эффективности использования всех видов ресурсов в условиях их ограниченности; Владение навыками технико-экономического обоснования проектов по совершенствованию оборудования и технологий.
Основные разделы / темы дисциплины	1 Сущность и экономические основы функционирования машиностроительных предприятий 2 Организация и управление производственной деятельностью предприятия

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины «Экономика и управление производством» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 1):

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>Общепрофессиональные</b>		
ОПК-4 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом ограничений, в том числе экономических, экологических и социальных, на всех этапах жизненного цикла технических объектов авиационной и ракетно-космической техники	ОПК-4.1 Знает основы экономических, экологических, социальных и других ограничений при создании авиационной техники ОПК-4.2 Умеет проводить анализ себестоимости изготовления деталей, проведения сборочных операций, монтажа и испытаний изделий ОПК-4.3 Владеет навыками технико-экономического обоснования выбранной технологии, оборудования	Знает основы экономики и управления на предприятии; Умеет анализировать затраты и показатели эффективности использования всех видов ресурсов в условиях их ограниченности; Владеет навыками технико-экономического обоснования проектов по совершенствованию оборудования и технологий.

### 3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экономика и управление производством» изучается на 3 курсе, 5 семестре.

Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения, навыки и / или опыт практической деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин / практик: «История (история России, всеобщая история)», «Физическая культура и спорт», «Экономика», «Безопасность жизнедеятельности».

Знания, умения и навыки, сформированные при изучении дисциплины «Экономика и управление производством», будут востребованы при изучении последующих дисциплин: «Бережливое производство», «Производственная практика (преддипломная практика)».

Дисциплина «Экономика и управление производством» частично реализуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка организуется путем проведения практических занятий и выполнения заданий.

Дисциплина «Экономика и управление производством» в рамках воспитательной работы направлена на формирование у обучающихся активной гражданской позиции, воспитание чувства ответственности, умения аргументировать, самостоятельно мыслить.

### 4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 з.е., 144 акад. час.

Распределение объема дисциплины (модуля) по видам учебных занятий представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий

Объем дисциплины	Всего академических часов
Общая трудоемкость дисциплины	144
<b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего</b>	48
<b>В том числе:</b>	
<b>занятия лекционного типа</b> (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), в том числе в форме практической подготовки:	16
<b>занятия семинарского типа</b> (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), в том числе в форме практической подготовки:	32 4
<b>Самостоятельная работа обучающихся и контактная работа</b> , включающая групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателями (в том числе индивидуальные консультации); взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде	96

вуза	
Промежуточная аттестация обучающихся – Зачёт	0

**5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы**

Таблица 3 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			СРС
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			
	Лекции	Семинарские (практические занятия)	Лабораторные занятия	
<b>Раздел 1 – Сущность и экономические основы функционирования машиностроительных предприятий</b>				
Тема 1. Технологические системы экономики: структура промышленности, классификация отраслей промышленности. Классификация промышленных предприятий.	1	1		9
Тема 2. Экономические ресурсы машиностроительного предприятия. Основные производственные фонды и оборотные средства предприятия.	2	6		10
Тема 3. Трудовые ресурсы. Принципы организации оплаты труда на предприятии. Формы заработной платы.	1	6		10
Тема 4. Себестоимость продукции. Виды себестоимости. Методы расчета издержек предприятия. Расчет безубыточного объема производства продукции.	2	6 (2*)		10
Тема 5. Цена продукции. Формирование и анализ финансовых результатов деятельности предприятия.	2	4		10
Тема 6. Эффективность деятельности предприятия. Система показателей рентабельности.	1	2		10
Тема 7. Инновации и инвестиции в машиностроении. Оценка эффективности инвестиционных проектов	1	2*		10
<b>Раздел 2 - Организация и управление производственной деятельностью предприятия</b>				
Тема 8. Производственные и технологические процессы, их структура. Принципы рацио-	2	2		9

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			СРС
	Лекции	Семинарские (практические занятия)	Лабораторные занятия	
нальной организации производственного процесса. Организация производственного процесса во времени и в пространстве				
Тема 9. Типы производства и технико-экономическая характеристика. Планирование оптимальной производственной программы цеха предприятия.	2	1		9
Тема 10. Организация и управление основными, вспомогательными и обслуживающими производствами. Виды управления.	2	2		9
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>96</b>

\* реализуется в форме практической подготовки

## 6 Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

При планировании самостоятельной работы студенту рекомендуется руководствоваться следующим распределением часов на самостоятельную работу (таблица 4):

Таблица 4 – Рекомендуемое распределение часов на самостоятельную работу

Компоненты самостоятельной работы	Количество часов
Изучение теоретических разделов дисциплины	44
Подготовка к занятиям семинарского типа	30
Подготовка и оформление РГР	22
Итого	96

## 7 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), практике хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

## 8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### 8.1 Основная литература

1 Коршунова, Е. Д. Экономика, организация и управление промышленным предприятием: учебник / Е.Д. Коршунова, О.В. Попова, И.Н. Дорожкин, О.Е. Зимовец, С.В. Курилова, А.Г. Схиртладзе, А.А. Корниенко. — Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 272 с. // Znanium.com : электронно – библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/635023> (дата обращения: 07.06.2021). – Режим доступа: по подписке.

2 Сурина, Н. В. Экономика машиностроительного предприятия : учебное пособие / Н. В. Сурина. - Москва : Издательский Дом МИСиС, 2019. - 45 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/97918.html> (дата обращения: 07.06.2021). - Режим доступа: по подписке.

3 Экономика и организация производства : учеб. пособие / под ред. Ю.И. Трещевского, Ю.В. Вертаковой, Л.П. Пидоймо ; рук. авт. кол. Ю.В. Вертакова. - Москва : ИНФРА-М, 2018. - 381 с. // Znanium.com : электронно –библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/814430> (дата обращения: 07.06.2021). – Режим доступа: по подписке.

## **8.2 Дополнительная литература**

1 Василенкова, Н. В. Экономика машиностроительного предприятия : учебное пособие / Н. В. Василенкова, Р. И. Гарипов, Н. А. Иглина. - Челябинск : Южно-Уральский институт управления и экономики, 2019. - 144 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/91830.html> (дата обращения: 07.06.2021). - Режим доступа: по подписке.

2 Маевская, Е. Б. Экономика организации : учебник / Е. Б. Маевская. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 351 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1044367> (дата обращения: 07.06.2021). – Режим доступа: по подписке.

2 Экономика предприятия (организации, фирмы) : учебник / О. В. Девяткин, Н. Б. Акуленко, С. Б. Баурина [и др.] ; под ред. О. В. Девяткина, А. В. Быстрова. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 777 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1070322> (дата обращения: 07.06.2020). – Режим доступа: по подписке.

## **8.3 Методические указания для студентов по освоению дисциплины**

Для успешного выполнения всех разделов самостоятельной работы учащимся рекомендуется использовать следующее учебно-методическое обеспечение:

1 Экономика и управление производством: Методические указания к выполнению контрольной работы для направления подготовки 24.05.07 Самолето- и вертолетостроение / сост.: А.С. Бянкин, О.Р. Кузнецова – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО «КНАГУ» -16 с.

2 Симоненко, Н. Н. Экономика организации (предприятия) : учеб. пособие для вузов / Н. Н. Симоненко, О. Р. Кузнецова. - Комсомольск-на-Амуре: Изд-во Комсомольского-на-Амуре гос.техн.ун-та, 2016. – 200 с.

## **8.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

1 Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM. Договор № 4378 эбс ИКЗ 21 1 2727000769 270301001 0010 004 6311 244 от 13 апреля 2021 г.

2 Электронно-библиотечная система IPRbooks. Лицензионный договор № ЕП 44/4 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks ИКЗ 21 1 2727000769 270301001 0010 003 6311 244 от 05 февраля 2021 г.

3 Электронно-библиотечная система eLIBRARY.RU (периодические издания) Договор № ЕП 44/3 на оказание услуг доступа к электронным изданиям ИКЗ 211 272 7000769 270 301 001 0010 002 6311 244 от 04 февраля 2021 г.

4 Образовательная платформа Юрайт. Договор № ЕП44/2 на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ИКЗ 21 1 2727000769 270301001 0010001 6311 244 от 02 февраля 2021 г.

### **8.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1 Министерства экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]. Официальный сайт Режим доступа: <http://economy.gov.ru> . свободный.

2 Научная электронная библиотека eLIBRARY [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>. свободный.

3 Экономика машиностроительного производства [Электронный ресурс]. Портал дистанционного обучения КНАГУ - Режим доступа: <https://learn.knastu.ru> . свободный

### **8.6 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Таблица 5 – Перечень используемого программного обеспечения

<b>Наименование ПО</b>	<b>Реквизиты / условия использования</b>
OnlyOffice	Свободная лицензия, условия использования по ссылке: <a href="https://www.onlyoffice.com/ru/download-desktop.aspx">https://www.onlyoffice.com/ru/download-desktop.aspx</a> "
OpenOffice	Свободная лицензия, условия использования по ссылке: <a href="https://www.openoffice.org/license.html">https://www.openoffice.org/license.html</a>
Консультант Плюс	Договор № 45 от 17 мая 2017
Zoom	Договор № 2К223/006/38 от 20.11.2020

## **9 Организационно-педагогические условия**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

### **9.1 Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образователь-



ные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

## **9.2 Занятия лекционного типа**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

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

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

## **9.3 Занятия семинарского типа**

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

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

Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

## **9.4 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

### **9.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

#### **1. Методические указания при работе над конспектом лекции**

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций и т.д.

#### **2. Методические указания по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к практическим занятиям**

Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы необходимо стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале... и т.д.

#### **3. Методические указания по выполнению расчетно-графической работы**

Расчетно-графическая работа является частью самостоятельной работы обучающихся и имеет своей целью расширение и закрепление полученных знаний, приобретение умений поиска и обработки информации, а также формирование навыков самостоятельной работы.

Расчетно-графическая работа имеет следующую структуру:

- титульный лист;
- основная часть;
- список использованных источников.
- приложения (по усмотрению обучающегося, содержат объемные таблицы, диаграммы и графики).

Оформление работы должно строго соответствовать требованиям РД 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления».

Материал излагается грамотно, простым литературным языком, без повторений, общих перегрузок цитатами. Рисунки, схемы, таблицы, расположенные на одной или нескольких страниц в тексте, имеют сквозную нумерацию и обозначаются словом «Рисунок», после которого ставится арабскими цифрами номер и заголовок, поясняющий их содержание.

Номер таблицы проставляется после слова «Таблица», помеченного в левом верхнем углу листа ее тематическим заголовком. На цитируемые или упоминаемые в контрольной работе монографии, статьи, материалы студент должен делать библиографические ссылки. При этом в скобках проставляется порядковый номер источника информации и номер страницы.

Схемы, графики, таблицы должны быть органически связаны с текстом расчетно-графической работы, иметь при себе соответствующие пояснения и ссылки в тексте основной части работы.

Расчетно-графическая работа, сохраненная в формате PDF, размещается в личном кабинете обучающегося.

## **10 Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

### **10.1 Учебно-лабораторное оборудование**

Отсутствует

### **10.2 Технические и электронные средства обучения**

Возможна реализация дисциплины с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебный курс «Экономика машиностроительного производства» размещен на портале дистанционного обучения КнАГУ и содержит тематические модули:

- 1) Машиностроительное производство и ресурсы промышленного предприятия,
- 2) Затраты на производство. Прибыль и рентабельность,
- 3) Экономическая оценка инновационных решений и проектов.

В ходе проведения курса используются мультимедийные лекции в виде презентаций, система тестирования, бально-рейтинговая система оценки знаний. Созданная информационно-образовательная среда позволяет осуществлять взаимодействие между участниками образовательного процесса посредством организации дистанционного консультирования по вопросам выполнения домашних практических и других заданий.

### **Лекционные занятия.**

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия, тематические иллюстрации).

Для реализации дисциплины подготовлены следующие презентации:

- 1 Основные средства предприятия
- 2 Оборотные средства предприятия
- 3 Управление инвестициями

### **Практические занятия.**

Аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

### **Самостоятельная работа.**

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде КнАГУ:

- читальный зал НТБ КнАГУ.
- компьютерные классы факультета.

## **11 Иные сведения**

### **Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

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

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

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

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

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

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

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

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ****по дисциплине****«Экономика и управление производством»**

Специальность	24.05.07 Самолето- и вертолетостроение
Специализация	Технологическое проектирование высокоресурсных конструкций самолетов и вертолетов
Квалификация выпускника	Инженер
Год начала подготовки (по учебному плану)	2021
Форма обучения	Очная форма
Технология обучения	Традиционная

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
3	5	4

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Зачёт	Кафедра «Экономика, финансы и бухгалтерский учет»

## 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>Общепрофессиональные</b>		
ОПК-4 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом ограничений, в том числе экономических, экологических и социальных, на всех этапах жизненного цикла технических объектов авиационной и ракетно-космической техники	ОПК-4.1 Знает основы экономических, экологических, социальных и других ограничений при создании авиационной техники ОПК-4.2 Умеет проводить анализ себестоимости изготовления деталей, проведения сборочных операций, монтажа и испытаний изделий ОПК-4.3 Владеет навыками технико-экономического обоснования выбранной технологии, оборудования	Знает основы экономики и управления на предприятии; Умеет анализировать затраты и показатели эффективности использования всех видов ресурсов в условиях их ограниченности; Владеет навыками технико-экономического обоснования проектов по совершенствованию оборудования и технологий.

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Раздел 1 Сущность и экономические основы функционирования машиностроительных предприятий	ОПК-4	Тест 1	Знает экономические основы экономики машиностроительного предприятия, показатели эффективности использования ограниченных ресурсов предприятия
		Практическое задание	Определяет затраты на производство продукции, обосновывает целесообразность принятия решений инвестиционного характера
		РГР	
Раздел 2 Организация и управление производственной деятельностью предприятия		Тест 2	Знает основы и принципы управления и организации машиностроительного производства

## 2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 семестр <b>Промежуточная аттестация в форме «Зачет»</b>			
Тест 1,2	4, 14 недели	10 баллов (5 баллов за тест)	90-100 % правильных ответов – 5 баллов; 70-89 % правильных ответов – 3 балла; менее 70 % - 0 баллов
Практическое задание	8 неделя	10 баллов	Задание выполнено без ошибок – 10 баллов; допущена ошибка – 5 баллов; задание выполнено неверно – 0 баллов
РГР	В течение семестра	30 баллов	Изложение материала и расчеты правильные, цель достигнута, выводы полные и обоснованные – 30 баллов; В расчетах неточности, цель достигнута, выводы не полные, не достаточно обоснованы – 20 баллов; Расчеты не верные, цель не достигнута, выводы не сделаны или сформулированы не правильно – 0 баллов
<b>ИТОГО:</b>		50 баллов	
<b>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине:</b> 0– 74 % от максимально возможной суммы баллов (0-37 баллов) – не зачтено 75-100 % от максимально возможной суммы баллов (38-50 баллов) – зачтено			

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

### 3.1 Задания для текущего контроля успеваемости

#### Тесты

##### Тест по разделу № 1:

1. Амортизация основных фондов - это:

1) износ основных фондов;



2) процесс перенесения стоимости основных фондов на себестоимость изготавливаемой продукции;

3) восстановление основных фондов;

4) расходы на содержание основных фондов.

2. Что произойдет с коэффициентом оборачиваемости оборотных средств, если объем реализации и норматив оборотных средств вырастут на одну и ту же величину, например на 10%:

а) уменьшится;

б) увеличится;

в) не изменится.

3. Период оборота оборотных средств характеризует:

1) время нахождения оборотных производственных фондов в запасах и незавершенном производстве;

2) время прохождения оборотными средствами стадий приобретения, производства и реализации продукции;

3) средняя скорость движения оборотных средств;

4) количество дней, за которое совершается полный оборот;

5) время, необходимое для полного обновления производственных фондов предприятия.

4. К фондам обращения относятся:

1) материальные ресурсы предприятия, отрасли;

2) готовые изделия на складе предприятия, продукция отгруженная, находящаяся в пути, денежные средства и средства в незаконченных расчетах (денежные средства в кассе, на расчетном счете, в аккредитивах, все виды задолженности);

3) готовые изделия, отгруженные потребителям, денежные средства в акциях, на расчетном счете, в кассе;

4) транспортные средства предприятия, производственные здания, сооружения;

5) прибыль.

5. Какие права имеет собственник в отношении принадлежащего ему имущества:

1) право владения;

2) право владения и пользования;

3) право владения, пользования и распоряжения.

6. Какой исполнительный орган осуществляет управление в производственном кооперативе:

1) общее собрание членов;

2) правление;

3) наблюдательный совет.

7. Какие организации признаются коммерческими:

1) любые организации, имеющие самостоятельный баланс или смету;

2) любые организации, получающие прибыль, независимо от целей своей деятельности;

3) организации, преследующие в качестве основной цели своей деятельности извлечение прибыли.

8. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств характеризует:

1) размер реализованной продукции, приходящейся на 1 руб. производственных фондов;

2) средняя длительность одного оборота оборотных средств;

3) количество оборотов оборотных средств за соответствующий отчетный период;

4) уровень технической оснащенности труда;

5) затраты производственных фондов на 1 руб. товарной продукции.

9. Эффективность использования оборотных средств характеризуют:
- 1) прибыль, рентабельность производства;
  - 2) уровень отдачи оборотных средств;
  - 3) коэффициент оборачиваемости, средняя продолжительность одного оборота оборотных средств;
  - 4) фондоотдача, фондоемкость продукции;
  - 5) фондовооруженность труда.
10. Уровень использования основных производственных фондов характеризует:
- 1) рентабельность, прибыль;
  - 2) фондоотдача, фондоемкость;
  - 3) фондовооруженность труда рабочих;
  - 4) коэффициент сменности;
  - 5) производительность труда рабочих.
11. Управление акционерным обществом осуществляет:
- 1) наблюдательный совет;
  - 2) общее собрание акционеров.
12. Процесс переноса стоимости основных средств на себестоимость готовой продукции называется..... (закончить определение)
13. Совокупность долгов предприятию называется ..... задолженностью (дополнить определение).
14. Определить порядок расчета заработной платы при бестарифной системе оплаты труда:
- определяем общее количество баллов предприятия или подразделения;
  - определяем количество баллов, заработанных  $i$  – тым работником;
  - определяем величину заработной платы;
  - определяем долю фонда оплаты труда, приходящуюся на один балл.
15. Найти соответствие:
- 1) нормируемые оборотные средства;
  - 2) ненормируемые оборотные средства.
- А) производственные запасы, незавершенное производство, готовая продукция на складе;
- Б) дебиторская задолженность, денежные средства, средства в расчетах.
16. Найти соответствие:
- 1) показатели движения основных средств;
  - 2) показатели состояния основных средств;
  - 3) показатели эффективности использования основных средств.
- А) фондоотдача, фондоемкость;
- Б) коэффициенты ввода и выбытия;
- В) коэффициент износа и годности.
17. Денежные средства, необходимые предприятию для обеспечения текущей деятельности, называются ..... средствами (дополнить определение)
18. Фондоотдача рассчитывается как отношение стоимости произведенной продукции к:
- 1) среднегодовой стоимости основных производственных фондов;
  - 2) первоначальной стоимости;
  - 3) восстановительной;
  - 4) остаточной.
19. Оборотные средства включают:
- а) транспортные средства;
  - б) рабочие машины и оборудование;

- в) инструмент;
  - г) оборотные фонды и фонды обращения;
  - д) оборотные фонды и готовую продукцию;
  - е) фонды обращения и производственные запасы.
20. Какой показатель не используется при оценке эффективности оборотных средств:
- а) коэффициент сменности;
  - б) количество оборотов;
  - в) длительность одного оборота;
  - г) стоимость высвобождения оборотных средств.
21. Коэффициент загрузки оборотных средств включает:
- а) стоимость реализованной продукции;
  - б) себестоимость реализованной продукции;
  - в) стоимость оборотных фондов;
  - г) среднегодовую стоимость оборотных средств;
  - д) среднегодовую стоимость производственных фондов.
22. Какие стадии проходят оборотные средства:
- а) денежную и товарную;
  - б) денежную и реализационную;
  - в) товарную, производственную, денежную;
  - г) денежную, реализационную, товарную;
  - д) реализационную, денежную.

### Тест к разделу 2

1. Для единичного производства коэффициент закрепления (отношения количества выполняемых операций к числу рабочих мест) соответствует значению ...
- 1) равно 10
  - 2) от 1 до 10
  - 3) более 40
  - 4) от 10 до 20
2. Условия для равномерного выпуска продукции в течение всего планового периода создает ...
- 1) пропорциональность;
  - 2) непрерывность;
  - 3) ритмичность;
  - 4) параллельность.
3. Форма организации производства, характеризующаяся сочетанием многопрофильных производств в рамках одного предприятия, называется...
- 1) кооперированием;
  - 2) специализацией;
  - 3) концентрацией;
  - 4) комбинированием.
4. Научный принцип организации производства, предполагающий относительно равную пропускную способность всех производственных подразделений, называется принципом...
- 1) ритмичности;
  - 2) прямооточности;
  - 3) пропорциональности;
  - 4) специализации.
5. Широкая номенклатура выпускаемых изделий и их высокая трудоемкость характерна для \_\_\_\_\_ типа производства.

- 1) среднесерийного;
- 2) массового;
- 3) крупносерийного;
- 4) единичного.

6. Достоинством технологической формы специализации является:

- 1) увеличение размеров незавершенного производства;
- 2) соблюдение принципа прямоточности;
- 3) применение рациональных прогрессивных технологических методов производства изделий;
- 4) периодическая коренная реконструкция производства.

9. Изготовление ограниченной номенклатуры изделий в больших количествах характерно для \_\_\_\_\_ типа производства

- 1) мелкосерийного
- 2) массового
- 3) единичного
- 4) среднесерийного

10. К характеристике единичного типа производства НЕ относится:  
технологическая специализация производства;

- 1) наличие универсального оборудования;
- 2) узкая специализация рабочих;
- 3) неустойчивость номенклатуры продукции.

11. Научные принципы организации производства на предприятии предполагают организацию производственных процессов:

- 1) только в пространстве;
- 2) только во времени;
- 3) во времени и пространстве;
- 4) на основе принципов концентрации и кооперирования производства.

12. Коэффициент, определяемый отношением числа технологических операций к числу рабочих мест и отражающий организационный тип производства на данном предприятии, называется коэффициент:

- 1) производства;
- 2) универсализации;
- 3) закрепления;
- 4) массовости.

13. Научный принцип организации производства, предполагающий разделение производственного процесса на отдельные технологические процессы, операции, переходы, приемы, называется принципом ...

- 1) интеграции;
- 2) специализации;
- 3) концентрации;
- 4) дифференциации.

14. Научный принцип организации производства, предполагающий сосредоточение и укрупнение операций по производству технологически однородной продукции в цехах или производствах, называется принципом...

- 1) универсализации;
- 2) ритмичности;
- 3) дифференциации;
- 4) концентрации.

15. Основным производственным звеном в производственной структуре предприятия является ...

- 1) рабочее место;
- 2) лаборатория;
- 3) цех;
- 4) столовая.

16. Применение в производстве универсального оборудования в сочетании со специальным, которое расставляется по ходу технологического процесса в рамках предметно-замкнутых участков, характерно для \_\_\_\_\_ типа производства.

- 1) специального;
- 2) массового;
- 3) единичного;
- 4) серийного.

17. Принципы рациональной организации производственных процессов включают...

- 1) экономическая обоснованность, рациональность;
- 2) непрерывность, параллельность, пропорциональность, ритмичность, прямооточность;
- 3) единичное, массовое, серийное типы производства;
- 4) концентрацию, комбинирование, специализацию, кооперирование производства.

18. Производственные процессы по изменению состояния предмета труда, происходящие под влиянием природных сил, называются \_\_\_\_\_ процессами.

- 1) технологическими;
- 2) нетехнологическими;
- 3) естественными;
- 4) автоматизированными.

19. Производственный цикл определяется как:

- 1) время на основе и обслуживающее производства;
- 2) время технологического процесса и организованных перерывов;
- 3) интервал календарного времени от начала производственного процесса и до его окончания;
- 4) продолжительность основного производства.

20. Процесс труда, в результате которого никакой продукции НЕ создается, называется...

- 1) обслуживающим;
- 2) заготовительным;
- 3) основным;
- 4) вспомогательным.

### Практические задания к разделу №1

1 Для изготовления различных изделий А, В и С предприятие использует три различных вида сырья. Нормы расхода сырья на производство одного изделия каждого вида, цена одного изделия А, В и С, а также общее количество сырья каждого вида, которое может быть использовано предприятием, приведены в таблице.

Вид сырья	Запас сырья	Количество единиц сырья, идущих на изготовление единицы продукции		
		А	В	С
S1	360	18	15	12
S2	192	6	4	8
S3	180	5	3	3
Прибыль от реализации единицы продукции		8	10	16

Изделия А, В и С могут производиться в любых соотношениях (сбыт обеспечен), но производство ограничено выделенным предприятию сырьем каждого вида.

Составить план производства изделий, при котором общая прибыль от реализации всей произведенной предприятием продукции является максимальной.

2 Дать оценку эффективности производственно-хозяйственной деятельности предприятия на основе данных таблицы.

Таблица – Экономические показатели деятельности предприятия

Показатели	Базисный год	Отчетный год
Произведено и реализовано продукции, млн..р.	3000	3500
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, млн..р.	5000	6000
Средний остаток оборотных средств, млн..р.	400	500
Амортизация, млн..р.	100	150
Численность рабочих, чел	102	120
Прибыль от реализации продукции, млн..р.	700	850
Фонд оплаты труда, млн..р.		

Определить:

- фондоотдачу, фондоемкость и фондовооруженность;
- производительность труда;
- показатели использования оборотных средств;
- относительное высвобождение (привлечение) оборотных средств в результате изменения их оборачиваемости;
- себестоимость услуг и ее удельный вес в стоимости реализованных услуг;
- величину страховых взносов в социальные внебюджетные фонды;
- рентабельность услуг и производства;
- норму амортизации и удельный вес амортизационных отчислений в себестоимости услуг.

Показатели свести в таблицу и рассчитать абсолютное и относительное их изменение.

На основе рассчитанных показателей сделать аргументированный вывод по прошедшим в отчетном году изменениям по сравнению с базисным годом.

3 Изучаются два альтернативных проекта для реализации. Необходимо принять решение, определить менее рискованный вариант по критериям: безубыточности производства и запаса финансовой прочности. Построить графики безубыточности для проектов, если:

Вариант	Проект	Постоянные затраты, тыс.р.	Переменные затраты, тыс.р	Планируемый объем производства, шт.	Удельная цена продукции, р.
1	Проект А	10 000	32 000	2 000	25
	Проект Б	12 000	20 000	2 000	25
2	Проект А	12 000	28 000	1 000	60
	Проект Б	16 000	24 000	1 000	60

## Расчетно-графическая работа

### Задание 1

Определить экономическую эффективность реализации инвестиционного проекта:

1. приведенную стоимость;
2. чистую текущую стоимость;
3. индекс рентабельности;
4. простой и дисконтированный сроки окупаемости;
5. внутреннюю норму доходности;
6. составить таблицу денежных потоков;
7. составить графики сроков окупаемости (простого и дисконтированного);
8. составить график зависимости чистой текущей стоимости от ставки дисконта, если: Приток средств составит:

Приток средств, млн.р.	Период, год				
	0	1	2	3	4
Вариант 1	-	520	590	630	700
Вариант 2	-	630	690	720	770
Вариант 3	-	710	770	820	900
Вариант 4	-	450	530	620	680
Вариант 5	-	480	570	620	690
Вариант 6	-	670	730	790	820
Вариант 7	-	820	890	940	1010
Вариант 8	-	940	1010	1080	1130
Вариант 9	-	550	620	710	840
Вариант 10	-	740	810	880	930

Текущие затраты составят:

Текущие затраты, млн.р.	Период, год				
	0	1	2	3	4
Вариант 1	-	400	430	480	520
Вариант 2	-	450	490	580	610
Вариант 3	-	480	540	600	670
Вариант 4	-	290	360	390	430
Вариант 5	-	270	330	380	420
Вариант 6	-	480	520	550	600
Вариант 7	-	610	640	690	750
Вариант 8	-	730	820	860	890
Вариант 9	-	320	390	450	500
Вариант 10	-	510	580	830	850

Капитальные затраты в нулевом периоде и ставка дисконта составит:

Параметр	Вариант									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Капвложения, тыс. руб.	250	350	400	200	420	370	450	400	500	450

Ставка дискон- та, %	20	25	22	17	15	18	14	17	19	21
-------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

### Задание 2

На основании данных таблиц необходимо определить оптимальный вариант технического решения, определив приведенные затраты.

Показатели	Варианты решений									
	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	
Себестоимость единицы продукции, р./шт.	240	180	230	190	225	235	160	140	100	
Удельные капитальные вложения, р./шт.	470	560	490	490	480	420	590	890	932	

Варианты решений для расчета выбираются по варианту студента

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Выбор варианта	А, В Д, И	Б, Ж Д, З	А, Г Е, З	В, Е Г, И	Д, Е, Ж, З	Е, А И, Б	А, Б Ж, Г	З, Г Б, И	Ж, Е Б, Г	И, В Г, Е
К-т эффективности капвложений	0,08	0,09	0,1	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17

### Задание 3

Необходимо определить годовой экономический эффект от производства продукции улучшенного качества на основании данных, представленных в таблице.



Продукция	Вариант 1		Вариант 2		Вариант 3		Вариант 4		Вариант 5	
	старая	новая	старая	новая	старая	новая	старая	новая	старая	новая
Себестоимость единицы продукции, р./шт.	4 000	4 900	3 000	3 700	2 100	3 000	5 700	7 400	2 200	3 700
Цена единицы продукции р./шт.	5 300	6 500	4 400	5 600	3 000	4 300	7 200	5 200	3 100	5 300
Дополнительные капвложения, р.	-	900 000	-	700 000	-	650 000	-	900 000	-	400 000
Годовой объем производства шт.	1 500	1 500	3 500	3 500	4 000	4 000	1 000	1 000	1 900	1 900
Коэффициент эффективности капвложений, доли ед.	0,2		0,19		0,18		0,17		0,16	

Продукция	Вариант 6		Вариант 7		Вариант 8		Вариант 9		Вариант 10	
	старая	новая	старая	новая	старая	новая	старая	новая	старая	новая
Себестоимость единицы продукции, р./шт.	3 200	4 300	4 500	5 800	1 700	2 400	2 400	3 900	3 800	4 500
Цена единицы продукции р./шт.	4 300	5 800	6 200	8 300	2 200	3 200	4 100	5 900	5 200	6 200
Дополнительные капвложения, тыс. р.	-	800 000	-	1000000	-	300 000	-	800 000	-	450 000
Годовой объем производства шт.	3 000	3 000	2 000	2 000	4 000	4 000	2 000	2 000	4 000	4 000
Коэффициент эффективности капвложений, доли ед.	0,15		0,14		0,13		0,12		0,11	

### Задание 4

**Задача.** На основании данных приведенных в таблице, необходимо определить экономический эффект от замены старого конструкционного материала (Мст) на новый материал (Мн) при производстве изделия.

Показатели	Обозначение	Ед. измер.	Вариант 1		Вариант 2		Вариант 3		Вариант 4		Вариант 5	
			Мст	Мн	Мст	Мн	Мст	Мн	Мст	Мн	Мст	Мн
Себестоимость производства материала	C1 , C2	р./т	1100	2100	1200	2250	1300	2400	1400	2550	1500	2700
Удельные капитальные затраты на производство материала	K <sup>y</sup> 1, K <sup>y</sup> 2	р./т.	1600	2500	1670	2600	1710	2650	1820	2700	1900	2650
Норма расхода материала на производство изделия	У1 , У2	т/шт.	0,3	0,07	0,28	0,09	0,25	0,11	0,26	0,08	0,32	0,12
Текущие затраты (без стоимости материала) на производство изделия	И1 , И2	р./шт.	70	55	80	65	90	75	100	85	110	95
Удельные капитальные вложения потребителя	K1, K2	р./шт.	80	90	90	100	100	110	110	120	120	130
Нормативный коэффициент эффективности	Ен	доли единиц	0,11		0,12		0,13		0,14		0,15	

Показатели	Обозначение	Ед. измер.	Вариант 6		Вариант 7		Вариант 8		Вариант 9		Вариант 10	
			Мст	Мн	Мст	Мн	Мст	Мн	Мст	Мн	Мст	Мн
Себестоимость производства материала	С1, С2	р./т	1600	2800	1700	2900	1800	3000	1900	3100	2000	3200
Удельные капитальные затраты на производство материала	К <sup>у</sup> 1, К <sup>у</sup> 2	р./т.	2000	2750	2100	2850	2200	2950	2300	3050	2400	3150
Норма расхода материала на производство изделия	У1, У2	т/шт.	0,28	0,12	0,3	0,14	0,29	0,12	0,26	0,08	0,27	1,12
Текущие затраты (без стоимости материала) на производство изделия	И1, И2	р./шт.	120	105	130	115	140	125	150	135	160	145
Удельные капитальные вложения потребителя	К1, К2	р./шт.	130	140	140	150	150	160	160	170	170	180
Нормативный коэффициент эффективности	Ен	доли единиц	0,16		0,17		0,18		0,19		0,2	



