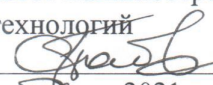


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
Факультет машиностроительных и химиче-
ских технологий
 Саблин П.А.
«30» 06 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Экономическое обоснование производственно-технологических решений»

Направление подготовки	15.03.01 Машиностроение
Направленность (профиль) образовательной программы	Технология машиностроения
Квалификация выпускника	Бакалавр
Год начала подготовки (по учебному плану)	2021
Форма обучения	Заочная форма
Технология обучения	Традиционная

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
4, 5	8, 9	3

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Зачёт	Кафедра «Машиностроение»

Разработчик рабочей программы:

Доцент, Доцент, Кандидат технических наук


Серебренникова А.Г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой

Кафедра «Машиностроение»


Сариллов М.Ю.

1 Введение

Рабочая программа и фонд оценочных средств дисциплины «Экономическое обоснование производственно-технологических решений» составлены в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта № 957 от 03.09.2015, утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации, и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Технология машиностроения» по направлению подготовки «15.03.01 Машиностроение».

Практическая подготовка реализуется на основе:

Профессиональный стандарт 40.031 «СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ».

Обобщенная трудовая функция: Б Технологическая подготовка производства деталей машиностроения средней сложности.

Задачи дисциплины	<p><i>Знать:</i> методы расчета экономической эффективности принимаемых решений</p> <p><i>Уметь:</i> применять методы решения научных, технических, организационных проблем производственно-технологического обеспечения машиностроительных производств</p> <p><i>Владеть:</i> Навыками решения научных, технических, организационных и экономических проблем производственно-технологического обеспечения машиностроительных производств</p>
Основные разделы / темы дисциплины	<p>1 Выбор технологического процесса</p> <p>1.1 Метод сравнения производственно-технологических процессов по критической программе</p> <p>1.2 Метод сравнения производственно-технологических процессов по приведенным затратам</p> <p>2 Методы расчёта технологической себестоимости</p> <p>2.1 Поэлементный метод расчёта технологической себестоимости</p> <p>2.2 Нормативный метод расчёта технологической себестоимости</p> <p>3 Практический раздел</p>

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Экономическое обоснование производственно-технологических решений» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 1):

Таблица 1 – Компетенции и планируемые результаты обучения по практике

наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по практике		
	Перечень знаний	Перечень умений	Перечень навыков
овать в работах по доводке и освоению техноло-подготовки производства новой продукции, про-	ПК-14.1 Знает систему	ПК-14.2. умеет участво-	ПК-14.3. Владеет навы-

наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию узлов и деталей выпускаемой продукции	технологической подготовки производства, основные требования к технологическим процессам в условиях запуска в производство.	вать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции; проверять качество монтажа и наладки; участвовать в испытаниях и сдаче в эксплуатацию	ками разработками технологических процессов изготовления доводить технологии сборки узлов изделия и изготовления деталей, входящих в эти узлы.
---	---	--	--

3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экономическое обоснование производственно-технологических решений» изучается на 4, 5 курсе, 8, 9 семестре.

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

Дисциплина «Экономическое обоснование производственно-технологических решений» в рамках воспитательной работы направлена на формирование у обучающихся активной гражданской позиции, уважения к правам и свободам человека, знания правовых основ и законов, воспитание чувства ответственности или умения аргументировать, самостоятельно мыслить, развивает творчество, профессиональные умения или творчески развитой личности, системы осознанных знаний, ответственности за выполнение учебно-производственных заданий и т.д.

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 3 з.е., 108 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	108
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего	10
В том числе:	
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации пе-	4

дагогическими работниками)	
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	6
Самостоятельная работа обучающихся и контактная работа , включающая групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателями (в том числе индивидуальные консультации); взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	94
Промежуточная аттестация обучающихся – Зачёт	4

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)			
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			СРС
	Лекции	Семинарские (практические занятия)	Лабораторные занятия	
Раздел 1 Система показателей эффективности производства Тема Система показателей эффективности производства	2	3		30
Раздел 2 Основные производственные фонды и их амортизация Тема Основные производственные фонды и их амортизация	2	3		64
ИТОГО по дисциплине	4	6		94

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
-----------------------------------	------------------

Подготовка к лекциям (изучение теоретического материала)	30
Подготовка к выполнению практических занятий	30
Выполнение расчётно-графической работы	34

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)

Основная литература

1 Еленева, Ю.А. Экономика машиностроительного производства: Учебник для вузов / Ю. А. Еленева. - 3-е изд., перераб., 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2010. - 255с.

Дополнительная литература

1 Виноградов, С.В. Руководство к дипломному проектированию: учебное пособие для вузов / С. В. Виноградов, Е. Г. Кравченко, О. И. Медведева. - Комсомольск-на-Амуре: Изд-во Комсомольского-на-Амуре гос.техн.ун-та, 2010. - 82с.

2 Вороненко, В.П. Проектирование машиностроительного производства: учебник для вузов / В. П. Вороненко, Ю. М. Соломенцев, А. Г. Схиртладзе. - 2-е изд., стер. - М.: Дрофа, 2006. - 381с.: ил.

3 Шульмин, В.А. Экономическое обоснование в дипломных проектах: Учебное пособие для вузов / В. А. Шульмин, Т. С. Усынина. - Старый Оскол: Изд-во ТНТ, 2017. - 191с.

4 Бабилова, А. В. Экономическое обоснование инженерных проектов в инновационной экономике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.В. Бабилова, Е.К. Задорожня, Е.А. Кобец, Т.А. Макареня, М.А. Масыч, Т.В. Морозова, А.В. Тычинский, Т.В. Федосова ; под ред. доц. М.Н. Корсакова, доц. И.К. Шевченко. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 143 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. – Загл. с экрана.

5 Миронов, М. Г. Экономика отрасли (машиностроение) [Электронный ресурс] : учебник / М. Г. Миронов, С. В. Загородников. - М. : Форум : ИНФРА-М, 2010. - 320 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. - Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. - Загл. с экрана.

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 образовательные 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 наиболее важному 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.

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

10.1 Учебно-лабораторное оборудование

Аудитория	Наименование аудитории (лаборатории)	Используемое оборудование	Назначение оборудования
Лекционная	Лекционная	Персональный компьютер преподавателя	Проведение лекций

аудитория	аудитория	давателя с проектором и экраном	онных занятий
компьютерные аудитории с выходом в интернет + локальное соединение	Вычислительный центр	Персональные компьютеры с установленным пакетом Microsoft Office версии не ниже 2010 и выходом в локальную сеть университета и сеть Интернет. Персональный компьютер преподавателя с проектором и экраном	Проведение компьютерных практикумов

10.2 Технические и электронные средства обучения

В образовательном процессе используются следующее программное обеспечение и информационные справочные системы:

1 Microsoft® Windows® Server CAL 2008 Лицензионный сертификат № 43816080 от 8.11.2010.

2 Microsoft® Office Professional Plus 2010 Russian. Лицензионный сертификат № 47019898 от 11.06.2010.

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 производится 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****«Экономическое обоснование производственно-технологических решений»**

Направление подготовки	15.03.01 Машиностроение
Направленность (профиль) образовательной программы	Технология машиностроения
Квалификация выпускника	Бакалавр
Год начала подготовки (по учебному плану)	2021
Форма обучения	Заочная форма
Технология обучения	Традиционная

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
4, 5	8, 9	3

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Зачёт	Кафедра «Машиностроение»

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Таблица 1 – Компетенции и планируемые результаты обучения по практике

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по практике		
	Перечень знаний	Перечень умений	Перечень навыков
ПК-14. Способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	ПК-14.1 Знает систему технологической подготовки производства, основные требования к технологическим процессам в условиях запуска в производство.	ПК-14.2. умеет участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции; проверять качество монтажа и наладки; участвовать в испытаниях и сдаче в эксплуатацию	ПК-14.3. Владеет навыками разработки технологических процессов изготовления доводить технологии сборки узлов изделия и изготовления деталей, входящих в эти узлы.

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Практические занятия	ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Практические задания	Умеет решать задачи для определения более экономически выгодного технологического производства, имеет навыками решения научных, технических, организационных и экономических проблем производственно-технологического обеспечения машиностроительных производств
Расчётно-графическая работа	ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Расчётно-графическая работа	Умеет решать задачи для определения более экономически выгодного технологического производ-

			ства, имеет навыками решения научных, технических, организационных и экономических проблем производственно-технологического обеспечения машиностроительных производств
--	--	--	--

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

___8,9___ семестр <i>Промежуточная аттестация в форме зачёта</i>				
1	Практические задания (2 работ)	В течение семестра	5 балла за 1 работу (30 баллов)	5 баллов - студент правильно и полностью выполнил практическое задание. Показал отличные знания и умения в рамках освоенного учебного материала. 4 баллов - студент выполнил практическое задание с неточностями и/или не полностью. Показал хорошие знания и умения в рамках освоенного учебного материала. 3 баллов - студент выполнил практическое задание не в срок. Показал хорошие знания и умения в рамках освоенного учебного материала. 2 баллов – задание не выполнено
	Расчётно-графическая работа	В течение семестра	20 баллов	20 баллов - студент правильно и полностью выполнил практическое задание. Показал отличные знания, умения и навыки в рамках освоенного учебного материала. 15 баллов - студент выполнил практическое задание с неточностями и/или не полностью. Показал хорошие знания, умения и навыки в рамках освоенного учебного материала. 10 баллов - студент выполнил практическое задание не в срок. Показал удовлетворительные знания, умения и навыки в рамках освоенного учебного материала. 0 баллов – задание не выполнено.
ИТОГО:			50 баллов	
Критерии оценки результатов обучения по дисциплине: 0 – 24 баллов – «не зачтено» (недостаточный уровень для промежуточной аттестации по				

дисциплине);
25 – 50 баллов (75 % от максимально возможной суммы баллов) – «зачтено»

Задания для текущего контроля

Задание на практическую работу № 1

Дана динамика основных технико-экономических показателей работы цеха за предшествующую пятилетку (табл. 1). Используя матричный метод исследования, выявить динамику производных показателей эффективности производства (табл. 2) и пути возможного их улучшения. Построить графики изменения исследуемых показателей.

Таблица 1 – Исходные данные

Наименование показателей	Годы пятилетки				
	1	2	3	4	5
1. Численность рабочих, чел. (P)					
Вариант №1	120	128	130	135	137
№2	140	143	145	145	148
№3	150	152	152	155	157
№4	165	167	169	170	170
№5	172	175	177	177	179
№6	180	186	189	190	193
№7	193	194	198	201	205
№8	205	208	211	215	210
№9	212	212	216	218	220
№10	215	217	217	219	222
№11	218	218	220	221	223
№12	220	221	224	227	230

2. Стоимость основных производственных фондов (Ф), тыс. руб.					
1	2	3	4	5	6
Вариант №1	2500	2600	2600	2680	2750
№2	2600	2600	2750	2890	3150
№3	3000	3100	3100	3250	3250
№4	3100	3100	3250	3330	3350
№5	3200	3320	3390	3510	3510
№6	3300	3430	3550	3550	3620
№7	3400	3510	3620	3670	3670
№8	3500	3590	3750	3750	3830
№9	3600	3600	3600	3820	3910
№10	3700	3810	3930	4020	4020
№11	3800	3800	3970	4110	4250
№12	3900	4080	4190	4190	4280
3. Материальные затраты (М), тыс. руб.					
Вариант №1	1200	1050	1070	1090	1100
№2	1030	1060	1090	1100	1120
№3	980	1000	1050	1050	1050
№4	1400	1500	1530	1590	1570
№5	1320	1350	1350	1370	1370
№6	1350	1380	1400	1430	1460
№7	1400	1480	1480	1520	1500
№8	1450	1490	1530	1550	1550
№9	1490	1510	1540	1560	1580
№10	1520	1520	1500	1540	1550
№11	1550	1570	1590	1600	1600
№12	1580	1580	1600	1630	1650
4. Годовой объем реализации продукции (В), тыс. руб.					
Вариант №1	1780	1830	1830	1900	1910
№2	1850	1870	1890	1920	1950
№3	1510	1540	1610	1640	1650
№4	2150	2180	2190	2240	2240
№5	2710	2790	2800	2950	2950
№6	2750	2810	2830	2850	2870
№7	2830	2850	2890	2900	2900
№8	2860	2900	2950	2970	2980
№9	2290	2320	2360	2380	2400
№10	2340	2350	2300	2370	2380
№11	2390	2430	2450	2400	2450
№12	2430	2450	2480	2510	2550

Таблица 2 Наименование исследуемого показателя

№ варианта	Исследуемый показатель
1	Трудоемкость продукции
2	Фондоемкость продукции
3	Материалоемкость продукции
4	Производительность труда – выработка продукции на одного рабочего
5	Фондоотдача – выработка продукции на единицу основных производственных фондов за год
6	Материалоотдача – выработка продукции на единицу материальных затрат за год
7	Трудоемкость основных производственных фондов – затраты труда на единицу использованных основных производственных фондов
8	Трудоемкость материальных затрат – затраты труда на единицу использованных материалов
9	Фондоемкость труда – стоимость основных производственных фондов, приходящаяся на одного рабочего
10	Фондовооруженность материальных затрат – стоимость основных производственных фондов, приходящаяся на единицу материальных затрат
11	Материалоемкость труда – затраты материальных ресурсов на одного рабочего (объем перерабатываемых материалов одним рабочим за год)
12	Материалоемкость основных производственных фондов – затраты материальных ресурсов на единицу основных производственных фондов

Задание на практическую работу № 2

В цехе машиностроительного завода имеется оборудование, данное в таблице 3.

Таблица 3

Наименование оборудования	Рыночная цена, тыс. руб.	Число станков по вариантам											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Обрабатывающий центр CW – 1000	13500	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2	1
2. Обрабатывающий центр CW – 800	13000	3	1	4	2	2	2	2	1	1	3	2	2
3. Роботизированный комплекс АТМ – 002	4800	3	2	1	2	1	3	2	2	1	2	3	2
4. Вертикально-фрезерный станок 65A80Ф4	3840	1	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	1
5. Фрезерный станок ВМ – 130В	5300	2	1	1	1	1	1	2	3	1	2	1	2
6. Токарно-револьверный станок 1В340Ф30	1400	2	1	1	1	1	1	1	3	2	1	2	2
7. Полуавтомат токарный 1П756Ф411	6000	1	2	1	2	1	2	1	1	2	2	1	2
8. Полуавтомат токарный 16К20Ф365	1300	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2
Итого:		15	14	13	12	10	14	13	14	12	13	14	14

При желании можно дополнить таблицу и другими станками, сведения о которых необходимо брать из паспорта на технологическое оборудование. При проектировании нестандартного оборудования необходимо пользоваться соответствующей литературой.

По плану технического развития в текущем году предусмотрена установка двух единиц нового оборудования.

Таблица 4

№ варианта	Наименование оборудования	Срок введения в эксплуатацию
1	ВМ-130В	с 15 июня
2	1В340Ф30	с 10 июля
3	АТМ-002	с 5 августа
4	65А80Ф4	с 3 сентября
5	16К20Ф365	с 22 октября
6	1П756Ф411	с 13 ноября
7	1В340Ф30	с 27 декабря
8	АТМ-002	с 18 мая
9	65А80Ф4	с 29 июня
10	1П756Ф411	с 1 июля
11	16К20Ф365	с 12 августа
12	ВМ-130В	с 16 сентября

На производстве, которое исследуют студенты один станок модели ВМ-130В, установленный 12 лет назад, демонтируют и списывают с баланса предприятия. Остановку работы станка и начало демонтажа осуществляют в следующие сроки текущего года по вариантам:

варианты 1, 2, 3, 8, 9, 10 - с 10 апреля;

варианты 4, 5, 6, 7, 11, 12 - с 20 июля.

План производства текущего года составляет: варианты 1, 2, 6, 8, 11, 12-46 тыс. станко-часов; варианты 3, 7, 10 - 40 тыс. станко-часов; варианты 4, 5, 9 - 35 тыс. станко-часов.

В будущем году предусмотрен рост объема производства: по вариантам 1, 2, 6, 8, 11, 12 - на 10%; по вариантам 3, 4, 5, 7, 9, 10 - на 15%.

На производстве, исследуемом студентами специальности 15020165, один пресс модели ПЗ241, установленный 10 лет назад, демонтируется и списывается с баланса предприятия. Остановка работы пресса и начало демонтажа осуществляются в следующие сроки текущего года по вариантам: варианты 1, 2, 3, 8, 9, 10 - с 15 апреля; варианты 4, 5, 6, 7, 11, 12 - с 21 июля.

План производства текущего года составляет: варианты 1, 2, 6, 8, 11, 12 - 120 тыс. т; варианты 3, 7, 10 - 100 тыс. т; варианты 4, 5, 9 - 90 тыс. т.

В будущем году предусмотрен рост объема производства: по вариантам 1, 2, 6, 8, 11, 12 - на 15%; по вариантам 3, 4, 5, 7, 9, 10 - на 20%.

Определить:

1. Балансовую стоимость ОПФ на начало текущего и будущего годов и среднегодовую стоимость ОПФ в текущем году.

2. Ликвидационную и остаточную стоимости демонтируемого оборудования.

3. Сумму амортизационных отчислений на реновацию и расходов на ремонт и модернизацию в текущем и будущем году (при норме расходов на ремонт 5%).

4. Возможное изменение себестоимости продукции, если будет применена ускоренная амортизация вновь введенного оборудования (в размере 50%), если удельный вес амортизационных отчислений в себестоимости про-

дукции текущего года равен 12%.

5. Показатели фондоотдачи и фондоемкости продукции в текущем и будущем годах.

Построить графики зависимости остаточной стоимости списываемого станка за период его эксплуатации по линейному и нелинейному методам.

Задание расчётно-графической работы

Исходные данные:

1 Базовый технологический проект изготовления детали

2 Новый спроектированный проект изготовления детали

3 Годовая программа N выпуска изделия.

В качестве детали берется деталь, которая является исходной для курсовых проектов по дисциплинам «Основы технология машиностроения», «Технология машиностроения».

Используя методические указания «Методические указания к выполнению расчётно-графической работы по дисциплине «Экономическое обоснование производственно-технологических решений».pdf, произвести расчёт технологической себестоимости детали поэлементным способом, сравнивая базовую и новую технологию изготовления детали.

Методические указания располагаются в личном кабинете студента в разделе УМКД по адресу <https://student.knastu.ru..>

