

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научно-педагогической работе

(подпись)

2017 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы технологий машиностроения

(наименование дисциплины согласно учебному плану)

Направление подготовки:

38.03.01 «Экономика»

(код и наименование направления / специальности)

Профиль:

Учет и аудит в производственной сфере

(наименование профиля / магистерской программы / специализации)

Программа:

бакалавр

(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Форма обучения:

очная, заочная

(очная, заочная, очно-заочная)

Форма обучения	Очная	Заочная
Семестр(ы)	5	5
Общая трудоёмкость в з.е./часах	2,5 / 90	2,5/90
Аудиторные занятия (час.), в том числе	51	6
Лекции (час.)	34	4
Практические (семинарские) занятия (час.)	17	2
Лабораторные работы (час.)	-	-
Самостоятельная работа (час.), в том числе	39	84
Курсовой проект/работа (семестр/час.)	-	-
Индивидуальное задание (кол./час.)	-	1/9
Форма промежуточной аттестации (экзамен (зачёт), час.):	зачет	зачет

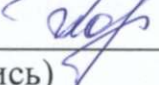
Донецк, 2017 г.

Рабочая программа дисциплины «Основы технологий машиностроения» составлена в соответствии с учебным планом по направлению (специальности) подготовки 38.03.01 «Экономика» по профилю «Учет и аудит в производственной сфере», для бакалавров 2017 года приёма.

Составитель: Портнова Г.А., к.э.н., доцент, заведующий кафедрой финансов и экономической безопасности.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры финансов и экономической безопасности.

Протокол от « 12 » апреля 2017 года № 9

Заведующий кафедрой  Г.А.Портнова
(подпись) (Ф.И.О.)


Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой бухгалтерского учета и аудита

Протокол от « 04 » июня 2017 года № 10

Заведующий кафедрой  В.А.Гавриленко
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией ДОННТУ по направлению (специальности) подготовки 38.03.01 «Экономика».

Протокол от « 30 » июня 2017 года № 5

Председатель  С.Н.Крапивницкая
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры финансов и экономической безопасности..

Протокол от «__» _____ 20__ года № ____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Согласовано с выпускающей кафедрой бухгалтерского учета и аудита.

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры финансов и экономической безопасности..

Протокол от «__» _____ 20__ года № ____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Согласовано с выпускающей кафедрой бухгалтерского учета и аудита.

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры финансов и экономической безопасности..

Протокол от «__» _____ 20__ года № ____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Согласовано с выпускающей кафедрой бухгалтерского учета и аудита.

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

1. ОБЪЕКТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – изучение технологии машиностроения как науки и определение структуры производственных и технологических процессов, виды производств, изучение технологии получения заготовок деталей машин.

Задачи:

- рассмотреть исторический путь развития технологии машиностроения как науки;
- дать понятие о машине и ее служебное назначение;
- выявить взаимосвязь между качеством и экономичностью машины;
- дать основные определения технологии машиностроения и структуры производственных и технологических процессов;
- выявить основные виды производств и дать им характеристику;
- установление технических обоснованных норм времени на выполнение технологических операций.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать

- основные понятия и определения элементов машиностроительного производства;
- последовательность разработки технологического процесса;
- структуру технологического процесса и его основные характеристики;

уметь

- оценивать технологичность конструкций изделий;
- формулировать основные особенности поточного производства;
- рассчитывать такт и ритм для условий крупносерийного и массового производства.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

- Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать основы экономических, правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

- готовностью постигать проблемы общенаучного и профессионально-ориентированного характера на основе систематического проработки литературы по специальности (ОПК-3);

- владением и готовностью применять на практике методики по обработке и систематизации научной и практической информации, необходимой для решения профессиональных задач; пользоваться передовым опытом в сфере профессиональной деятельности (ОПК-5);

- способностью собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-1);

- способностью осуществлять расчеты финансовой и экономической эффективности предложенных проектов (ПК-7);

- способностью под контролем осуществлять стратегическое, тактическое и оперативное планирование и прогнозирование финансово-экономических показателей деятельности предприятий, учреждений, организаций различных организационно-правовых форм, включая органы государственной власти и местного самоуправления (ПК-11);

- способностью критически оценивать предлагаемые варианты управленческих решений, разрабатывать и обосновывать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий (ПК-25).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Дисциплина относится к профессионального цикла вариативной части учебного плана.

Базируется на знаниях и умениях, которые студент приобрел при освоении предшествующих дисциплин: «Основы технологий горнодобывающей отрасли», «Основы технологий металлургического комплекса», «Основы технологии электроэнергетики».

Знания и умения, приобретенные при освоении данной дисциплины, реализуются студентом при выполнении курсовых работ, выполнении научно-исследовательской работы, прохождении производственной практики, выполнении выпускной квалификационной работы.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Распределение учебных часов по темам дисциплины и видам занятий

Наименование тем (содержательных модулей)	Количество часов (очная/заочная форма)				
	Всего	В том числе			
		Лекции	Практ. (Семина.)	Лабор.	СРС
Тема 1. Основные понятия и положения технологии машиностроения	7/8	2/1	1/0	-	4/7
Тема 2. Характеристика машиностроительного производства	7/9	2/1	1/0	-	4/8
Тема 3. Структура производственных и технологических процессов	10/8	4/1	2/0	-	4/7
Тема 4. Виды производств	10/9	4/1	2/0	-	4/8
Тема 5. Понятие о технологичности конструкции изделия	10/9	4/0	2/1	-	4/8
Тема 6. Разработка технологических процессов изготовления деталей	10/8	4/0	2/1	-	4/7
Тема 7. Технологические процессы с использованием методов обработки со снятием материала	10/8	4/0	2/0	-	4/8
Тема 8. Технологические процессы с использованием методов обработки без снятия материала	8/7	2/0	2/0	-	4/7
Тема 9. Нормирование технологического процесса	10/7	4/0	2/0	-	4/7
Тема 10. Сравнение вариантов технологического процесса изготовления детали	8/8	4/0	1/0	-	3/8
Индивидуальное задание	0/9	-	-	-	0/9
Курсовая работа	-	-	-	-	-
Подготовка к экзамену	-	-	-	-	-
Итого:	90/90	34/4	17/2	-	39/84

3.2. Лекции

Тема 1. Основные понятия и положения технологии машиностроения

Содержание темы 1:

- 1.1. Цель и задачи технологии машиностроения
- 1.2. Изделие и его элементы
- 1.3. Производственный состав машиностроительного предприятия

Литература к теме 1: [1, 3, 5, 7, 11]

Тема 2. Характеристика машиностроительного производства

Содержание темы 2:

- 2.1. Производственная программа предприятия
- 2.2. Тип производства

Литература к теме 2: [2, 4, 8, 12, 14]

Тема 3. Структура производственных и технологических процессов

Содержание темы 3:

- 3.1. Производственный процесс
- 3.2. Технологический процесс, его виды и структура
- 3.3. Типы производства и виды организации производственных процессов
- 3.4. Понятие о производительности

Литература к теме 3: [2, 5, 7, 8, 9, 12]

Тема 4. Виды производств

Содержание темы 4:

- 4.1. Компоненты временных связей
- 4.2. Виды и формы организации производственного процесса

Литература к теме 4: [1, 2, 4, 6, 7, 9, 12]

Тема 5. Понятие о технологичности конструкции изделия

Содержание темы 5:

- 5.1. Общие понятия о технологичности конструкции изделий
- 5.2. Показатели технологичности конструкции изделия
- 5.3. Отработка конструкции изделия на технологичность
- 5.4. Требования к технологичности конструкции деталей машин и сборочных единиц

Литература к теме 5: [1, 2, 4, 5, 6, 9, 10, 11]

Тема 6. Разработка технологических процессов изготовления деталей

Содержание темы 6:

- 6.1. Основные показатели технологических процессов
- 6.2. Норма времени на операции

Литература к теме 6: [1, 2, 5, 8, 9, 10, 11, 12]

Тема 7. Технологические процессы с использованием методов обработки со снятием материала

Содержание темы 7:

- 7.1. Технологические процессы токарных операций
- 7.2. Технологические процессы фрезерования
- 7.3. Технологические процессы строгания и долбления
- 7.4. Технологические процессы сверления, зенкерования и развертывания
- 7.5. Технологические процессы шлифования поверхностей
- 7.6. Технологические процессы доводки и полирования поверхности
- 7.7. Технологические процессы хонингования поверхностей

Литература к теме 7: [2, 4, 5, 8, 9, 11, 12]

Тема 8. Технологические процессы с использованием методов обработки без снятия материала

Содержание темы 8:

8.1. Технологические процессы с использованием методов обработки без снятия материала

8.2. Технологическая оснастка при использовании методов обработки без снятия материала.

Литература к теме 8: [2, 4, 5, 8, 9, 11, 12]

Тема 9. Нормирование технологического процесса

Содержание темы 9:

9.1. Техническое нормирование

9.2. Пути сокращения затрат времени на выполнение операции

9.2.1. Пути сокращения подготовительно-заключительного времени

9.2.2. Пути сокращения штучного времени

9.3. Условия труда и его производительность

Литература к теме 9: [2, 4, 5, 8, 9, 11, 12]

Тема 10. Сравнение вариантов технологического процесса изготовления детали

Содержание темы 10:

10.1. Бухгалтерский метод определения себестоимости

10.2. Элементный метод расчета себестоимости

Литература к теме 10: [2, 4, 5, 8, 9, 11, 12]

3.3. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Тема занятия	Объем, час. Очная/заочная	Литература
1	Тема 1. Основные понятия и положения технологии машиностроения	1/0	[1, 3, 5, 7, 11]
2	Тема 2. Характеристика машиностроительного производства	1/0	[2, 4, 8, 12, 14]
3	Тема 3. Структура производственных и технологических процессов	2/0	[2, 5, 7, 8, 9, 12]
4	Тема 4. Виды производств	2/0	[1, 2, 4, 6, 7, 9, 12]
5	Тема 5. Понятие о технологичности конструкции изделия	2/1	[1, 2, 4, 5, 6, 9, 10, 11]
6	Тема 6. Разработка технологических процессов изготовления деталей	2/1	[1, 2, 5, 8, 9, 10, 11, 12]
7	Тема 7. Технологические процессы с использованием методов обработки со снятием материала	2/0	[2, 4, 5, 8, 9, 11, 12]
8	Тема 8. Технологические процессы с использованием методов обработки без снятия материала	2/0	[2, 5, 7, 8, 9, 12]
9	Тема 9. Нормирование технологического процесса	2/0	[1, 2, 4, 5, 6, 9, 10, 11]
10	Тема 10. Сравнение вариантов технологического процесса изготовления детали	1/0	[2, 4, 5, 8, 9, 11, 12]
	ИТОГО	17/2	

3.4. Лабораторные работы не предусмотрены учебным планом.

№ п/п	Тема работы	Объем, час.	Литература
1			
2			
Итого:			

3.5. Самостоятельная работа студента

№ п/п	Виды самостоятельной работы студента	Объем, час.
1	Изучение лекционного материала (не менее 50% от объема лекций)	20/40
2	Подготовка к практическим занятиям (не менее 50% от объема аудиторных практических занятий)	19/35
3	Подготовка к лабораторным работам (не менее 50% от объема аудиторных лабораторных занятий)	-
4	Выполнение курсового проекта (36 часов)	-
5	Выполнение курсовой работы (27 часов)	-
6	Выполнение индивидуального задания (не менее 9 часов)	0/9
Итого:		39/84

3.6. Курсовой проект (работа), индивидуальное задание

Курсовая работа и индивидуальное задание по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В ходе изучения дисциплины «Основы технологий машиностроения» осуществляются следующие виды контроля:

1) текущий – реализуется посредством проверки посещаемости занятий студентами, устного опроса студентов, выступления с докладами и участия в их обсуждении, проверки выполненных домашних заданий, проверки решения задач на практических занятиях;

2) промежуточный – реализуется посредством выполнения тестовых заданий, включающих вопросы, изученные в ходе лекционного курса и практических занятий, а также посредством проведения самостоятельных работ, включающих задачи на знание и понимание формул, методик, аналитических показателей;

3) итоговый – реализуется посредством сдачи зачета.

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины в семестре проводится в форме семестрового экзамена в соответствии с «Положением об организации учебного процесса в Донецком национальном техническом университете (новая редакция)», утвержденном приказом ДонНТУ от 01.12.2016 г. №1006-14

Для определения уровня знаний студентов преподаватель руководствуется критериями оценки знаний, являющимися составляющей учебно-методического комплекса дисциплины.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Литература:

Основная:

1. Технология машиностроения: учебное пособие для вузов: в 2 кн. / Э. Л. Жуков [и др.]; Э.Л. Жуков, И.И. Козарь, С.Л. Мурашкин и др.; под ред. С.Л. Мурашкина. – Изд. 3-е, стер. – М.: Высшая школа, 2008. – ISBN 978-5-06-004245-0. Кн.1: Основы технологии машиностроения. – 2008. – ISBN 978-5-06-004367-9.- 3 экз.

2. Михайлов А.Н. Основы синтеза функционально-ориентированных технологий машиностроения / А. Н. Михайлов; А.Н. Михайлов. – Донецк: ДонНТУ, 2009. – 346с.: ил. – ISBN 966-7907-24-4.- 5 экз.

3. Мрочек Ж.А. Основы технологии автоматизированного производства в машиностроении: учебное пособие для вузов / Ж. А. Мрочек, А. А. Жолобов, Л. М. Акулович; Ж.А. Мрочек, А.А. Жолобов, Л.М. Акулович. – Минск: Технопринт, 2003. – 304с.: ил. – ISBN 985-464-426-X- 3 экз.

Дополнительная:

4. Витязь П.А. Основы нанотехнологий и наноматериалов: учебное пособие для вузов / П. А. Витязь, Н. А. Свидуневич; П.А. Витязь, Н.А. Свидуневич. – Минск: Высшая школа, 2010. – 302с.: ил. + 1 CD. – (ВУЗ. Студентам высших учебных заведений). – ISBN 978-985-06-1783-5.- 5 экз.

5 Основы синтеза функционально-ориентированных технологий машиностроения: отчет о НИР (заключительный): Д-8-10 / Государственное высшее учебное заведение "Донецкий национальный технический университет"; ГВУЗ "ДонНТУ"; рук. Михайлов А.Н.; исполн.: Лахин А.М. [и др.]. – Донецк, 2012. – 127с. – № ГР 011U0011528. – Инв. № О 0009685.- 6 экз.

6 Организация, нормирование и стимулирование труда на предприятиях машиностроения: учебник для вузов / Н. Ф. Ревенко [и др.]; Н.Ф. Ревенко, А.Г. Схиртладзе, В.Л. Аристова и др.; под ред. Н.Ф. Ревенко. – М.: Высшая школа, 2005. – 383с.: ил. – ISBN 5-06-005151-X – 5 экз.

7 Базров Б.М. Основы технологии машиностроения: учебник для вузов / Б. М. Базров; Б.М. Базров. – М.: машиностроение, 2005. – 736с.: ил. – (Для вузов). – ISBN 5-217-03255-3.- 2 экз.

8 Ковшов А.Н. Основы нанотехнологии в технике: учебное пособие для вузов / А. Н. Ковшов, Ю. Ф. Назаров, И. М. Ибрагимов; А.Н. Ковшов, Ю.Ф. Назаров, И.М. Ибрагимов. – М.: ИЦ "Академия", 2009. – 240с. – (Высшее профессиональное образование. Машиностроение). – ISBN 978-5-7695-4741-6.- 2 экз.

9 Виноградов В.М. Основы сварочного производства: учебное пособие для вузов / В. М. Виноградов, А. А. Черепяхин, Н. Ф. Шпунькин; В.М. Виноградов, А.А. Черепяхин, Н.Ф. Шпунькин. – М.: ИЦ "Академия", 2008. – 272с. – (Высшее профессиональное образование. Машиностроение). – ISBN 978-5-7695-3929-9.-4 экз.

Электронные образовательные ресурсы - да:

10 Готлиб Б.М. Технология автоматизированного машиностроения [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов: в 2 т. Т. 1: Основы традиционной технологии машиностроения / Б. М. Готлиб, А. А. Вакалюк, М. Б. Готлиб; Б.М. Готлиб, А.А. Вакалюк, М.Б. Готлиб; Урал. гос. ун-т путей сообщения, Каф. "Мехатроника". – 11 Мб. – Екатеринбург: УрГУПС, 2011. – 1 файл. – Систем. требования: Acrobat Reader.

11 "Компьютерно-интегрированные системы автоматического управления технологическими процессами" [Электронный ресурс]: (конспект лекций). Ч. 4: Основы компьютерно-интегрированного управления / Государственное высшее учебное заведение «Донецкий национальный технический университет», Кафедра горной электротехники и

автоматики; ГВУЗ "ДонНТУ", Каф. горной электротехники и автоматики; сост. С.В. Дубинин. – 2 Мб. – Донецк: ДВНЗ "ДонНТУ", 2011. – 1 файл. – Систем. вимоги: Acrobat Reader

12 Кротова Е.И. Основы конструирования и технологии производства РЭС [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Е. И. Кротова; Е.И. Кротова; Ярослав. гос. ун-т им. П.Г. Демидова. – 7 Мб. – Ярославль: ЯрГУ, 2013. – 1 файл. – Систем. требования: Acrobat Reader.

13 Михайловский В.Н. Основы проектирования металлургических заводов [Электронный ресурс]: определение объёмно-планировочных решений, состава и количества основного технологического и подъёмно-транспортного оборудования сталеплавильных цехов: учебное пособие для вузов / В. Н. Михайловский, П. В. Ковалев; В.Н. Михайловский, П.В. Ковалев; С.-Петербург. гос. политехн. ун-т и др. – 7 Мб. – Санкт-Петербург: Изд-во Политехн. ун-та, 2013. – 1 файл. – Систем. требования: Acrobat Reader.

Учебно-методические издания, разработанные в ДонНТУ:

14 Конспект лекций по курсу «Основы технологии машиностроения» [Электронный ресурс] / Г.А.Портнова, В.И.Похилько; ГОУ ВПО «ДонНТУ», каф. Финансов и экономической безопасности, 2017. – 1 файл. – Систем.требования: Acrobat Reader

15 Методические указания к проведению практических занятий по курсу «Основы технологии машиностроения» [Электронный ресурс] / Г.А.Портнова, В.И.Похилько; ГОУ ВПО «ДонНТУ», каф. Финансов и экономической безопасности, 2017. – 1 файл. – Систем.требования: Acrobat Reader

16 Методические указания для изучения тем по курсу «Основы технологии машиностроения» вынесенных на самостоятельное изучение [Электронный ресурс] / Г.А.Портнова, В.И.Похилько; ГОУ ВПО «ДонНТУ», каф. Финансов и экономической безопасности, 2017. – 1 файл. – Систем.требования: Acrobat Reader

Периодические издания:

17 Основы синтеза композиционных технологий в машиностроении с функционально-ориентированными свойствами / А. Гитуни [и др.] // Современные проблемы техносферы и подготовки инженерных кадров: сборник трудов VI международной научно-технической конференции, на острове Джерба (Тунис), 11-18 октября 2012г. / ДонНТУ. – Донецк: ДонНТУ, 2012. – С.183-196.

18 Повышение производительности токарной обработки труднообрабатываемых материалов за счет применения смазочно-охлаждающих технологических сред с учетом температурного фактора / В. А. Богуславский [и др.] // Машиностроение и техносфера XXI века. – 2010. – Т.1.– С. 108–114.

19 Машиностроение и техносфера XXI века: вчера, сегодня, завтра: международное сотрудничество // Донецкий Политехник. – 2014. – №11[Электронный ресурс]. – С.10-11 .

20 Система управления по повышению энергетической эффективности лазерно-плазменной сварки металлов / В. В. Звездин [и др.] // Машиностроение и техносфера XXI века [Электронный ресурс]: сборник трудов XXI международной научно-технической конференции, 15-20 сентября 2014г., г. Севастополь / Севастопол. нац. техн ун-т и др.; междунар. програм. ком. конф.: С.М. Братан (пред.) и др. – Донецк: МСМ, 2014. – С.79-81.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Методы проведения аудиторных занятий:

лекции, реализуемые через изложение под запись материала каждой темы с сопровождением наглядных пособий в виде слайдов, с выдачей раздаточного материала;

практические занятия, во время которых студенты выступают с докладами по заранее определенным вопросам и дискуссионно обсуждают их между собой и преподавателем; обсуждаются вопросы лекций; решаются практические задачи (в которых разбираются и анализируются конкретные ситуации на примере предприятий по различным объектам анализа с использованием различных приемов и способов анализа) с выработкой умения формулировать выводы, выявлять причины и последствия; проверяются домашние работы; проводятся устные и письменные опросы (в виде тестовых заданий) и самостоятельные работы (по вопросам лекций и практических задач); проводятся деловые игры.

При проведении аудиторных занятий реализуются активные и интерактивные формы обучения, которые позволяют вовлечь в учебный процесс всех студентов, заставляя их взаимодействовать между собой и преподавателем.

Составитель рабочей программы:


(подпись)

Г.А.Портнова