

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«САВЕЛОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»

г. Кимры, 2018 г.

ОДОБРЕНА
цикловой комиссией
«Технология машиностроения»

Протокол № 4
от «29» августа 2018 г.

Председатель
цикловой комиссии
И.И. Миронова Т.И.

Рабочая программа
учебной дисциплины
разработана на основе
Федерального государственного
образовательного стандарта

Заместитель руководителя
по УПР

И.И. Миронова Т.И.
« » _____ 201 г.

Организация-разработчик:
ГБПОУ «Савёловский колледж»

Разработчик (и);

Преподаватель Камшилина Г.Б., высшей категории

Г.Б. Камшилина
подпись

Рецензенты:

внешняя рецензия:

Мещиков И.А.

инженер ООО «СЗ»

место работы, должность



внутренняя рецензия:

Преподаватель Иванова Е.А.

ГБПОУ «СК»

место работы, должность

Е.А. Иванова
подпись

Рецензия
(внутренняя)
на программу дисциплины «Технология машиностроения»,
разработанную преподавателем Камшилиной Г.Б.

Рабочая программа учебной дисциплины «Технология машиностроения» составлена в соответствии с ФГОС и изучается в группах по специальности 23.02.03 – Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля.

Программа предусматривает изучение дисциплины в объёме 56 часов, в том числе 16 из них – лабораторных и практических работ и включает 6 основных разделов, в которых отражены способы составления технологических процессов, расчёт припусков, выбор заготовок, баз, нормирование трудовых процессов.

Предусмотрены часы на самостоятельную работу обучающихся.

дата

подпись

Рецензия
(внешняя)

**на программу дисциплины «Технология машиностроения»,
разработанную преподавателем Камшилиной Г.Б.**

Рабочая программа учебной дисциплины «Технология машиностроения» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС и предусматривает изучение предмета для специальности 15.02.08. Технология машиностроения. Дисциплина «Технология машиностроения» изучается в объеме 26 часов, в том числе 6 из них предусмотрено на проведение лабораторных и практических работ и 20 часов на самостоятельную работу.

Рабочая программа включает 6 основных разделов. Содержание учебной программы предусматривает развитие умений и навыков самостоятельной работы с учебной и справочной литературой.

В программе отражена система контроля знаний, по каждому разделу предусмотрены практические занятия. Проработаны требования к уровню подготовки обучающихся.

30.08.2018



ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Программа РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА
на заседании ЦМК технологии машиностроения
на 2021/2022 уч. год
Протокол № 4 от 27.08 2021 г.

В программу внесены дополнения и
изменения (см. Приложение № _____)

Без изменений

Председатель ЦМК
технологии машиностроения  Г.Н. Миронова

Программа РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА
на заседании ЦМК технологии машиностроения
на 20__/20__ уч. год
Протокол № _____ от _____ 20__ г.

В программу внесены дополнения и
изменения (см. Приложение № _____)

Без изменений

Председатель ЦМК
технологии машиностроения _____ Г.Н. Миронова

Программа РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА
на заседании ЦМК технологии машиностроения
на 20__/20__ уч. год
Протокол № _____ от _____ 20__ г.

В программу внесены дополнения и
изменения (см. Приложение № _____)

Без изменений

Председатель ЦМК
технологии машиностроения _____ Г.Н. Миронова

Программа РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА
на заседании ЦМК технологии машиностроения
на 20__/20__ уч. год
Протокол № _____ от _____ 20__ г.

В программу внесены дополнения и
изменения (см. Приложение № _____)

Без изменений

Председатель ЦМК
технологий машиностроения _____ Г.Н. Миронова

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технология машиностроения

название дисциплины

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Технология машиностроения» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 - «Технология машиностроения».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, в программах повышения квалификации и переподготовки, в профессиональной подготовке по профессии: оператор станков с ЧПУ, токарь, фрезеровщик.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- способы обеспечения заданной точности изготовления деталей;
- технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять методику обработки деталей на технологичность;
- применять методику проектирования операций;
- проектировать участки механических цехов;
- использовать методику нормирования трудовых процессов.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки студента 120 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 24 часов;

самостоятельной работы обучающегося 94 часов.

лабораторных и практических занятий 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	24
в том числе:	
лабораторные занятия	6
практические занятия	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	94
в том числе:	
домашняя работа обучающегося (изучение лекционного материала, чтение параграфов по учебнику, составление опорных конспектов); подбор материала и подготовка докладов; подготовка презентаций.	
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Технология машиностроения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение.	Содержание предмета. Роль и место знаний в сфере профессиональной деятельности техника. Основные направления в развитии технологии машиностроения.	1	1
Раздел 1. Основы технологии машиностроения.			
Тема 1.1. Технологические процессы механической обработки.	Содержание учебного материала Общие правила составления технологических процессов в соответствии со стандартом. Самостоятельная работа: Классификатор технологических процессов.	4	1
Тема 1.2. Точность механической обработки детали...	Содержание учебного материала Основные факторы, влияющие на точность обработки. Точность станков, инструментов и приспособлений. Жёсткость технологической системы. Деформация деталей станка, обрабатываемой детали и инструмента по влиянием сил резания. Деформация детали, возникающая при её закреплении для обработки. Качество поверхности. Самостоятельная работа: Факторы, влияющие на качество поверхности. Влияние качества поверхности на эксплуатационные характеристики деталей машин. Взаимосвязь параметров шероховатости с определённым качеством.	1	1
Тема 1.3. Выбор баз при обработке заготовок.	Содержание учебного материала Базирование заготовок при обработке. Принципы постоянства и совмещения баз. Выбор баз для различных операций механической обработки с учётом технических требований к обрабатываемой поверхности. Влияние погрешности базирования и закрепления на точность обработки. Условные обозначения базовых поверхностей в технологической документации.	1	2
Тема 1.4. Заготовки для деталей машин.	Содержание учебного материала Виды заготовок в машиностроении по способу их получения: отливки, поковки, штамповки, сортовой прокат, сварные заготовки. Значение рационального использования заготовок, экономическое обоснование.	1	2
Тема 1.5. Припуски на механическую обработку.	Самостоятельная работа: Характеристика способов получения заготовок. Заготовки для обработки на станках с ЧПУ и требования, предъявляемые к ним.	6	
Тема 1.6.	Содержание учебного материала Припуски. Факторы, влияющие на величину припуска. Межоперационные припуски и допуски. Методика определения операционных припусков и размеров аналитическим и статистическим методами. Влияние выбора припусков на качество и производительность обработки.	1	2
	Содержание учебного материала		

конструкции машин, деталей. Влияние технологичности машин на повышение эффективности производства, производительность, себестоимость изделия.	2	1
Содержание учебного материала		
Классификация технологических процессов по ЕСТПП. Понятие о типовом и групповом ТП. Исходная информация для проектирования ТП. Технологичность конструкции. Этапы проектирования ТП механической обработки. Принципы разработки маршрутного плана операции. Особенности проектирования ТП обработки на станках с ЧПУ. Документация ТП.	2	2
Практическое задание № 1. «Спроектировать операцию для обработки наружной поверхности».	2	
Практическое задание № 2 «Проектирование сверлильной операции»	2	
Практическое задание № 3. «Обработка и анализ, фотография рабочего дня»	2	
Самостоятельная работа № 1 Выполнить чертёж детали в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД.	10	
Самостоятельная работа № 2. На заданном чертеже проверить степень соответствия проставленной шероховатости, требуемой точности и выбрать для одной поверхности последовательность обработки в зависимости от требований чертежа.	10	
Самостоятельная работа № 3. Для заданной детали разработать операционные эскизы механической обработки.	10	
Содержание учебного материала		
Назначение приспособлений, их классификация. Принцип выбора приспособлений для различных типов производства. Основные элементы приспособлений. Приспособления, применяемые на станках с ЧПУ. Экономический эффект от применения приспособлений.	1	2
Содержание учебного материала		
Зажимные элементы приспособлений, их назначение, требования к ним. Виды, конструкции и принцип работы. Расчёт усилий винтовых и эксцентриковых зажимных элементов. Назначение направляющих элементов. Кондукторные втулки: постоянные, сменные, быстросменные, специальные. Область их применения.	1	1
Содержание учебного материала		
Правила нормирования	2	1
Самостоятельная работа		
Понятие о технической норме. Структура нормы времени на обработку. Расчёт нормы времени для различных видов механической обработки и типов производств. Особенности нормирования для станков с ЧПУ.	8	1
Самостоятельная работа № 4. Выполнить чертёж заготовки для заданной детали с учётом требований ГОСТ 7505-89 и ГОСТ 26645-85.	10	
Самостоятельная работа № 5. Нормирование сверлильных и токарных работ.	10	

<p>обработки основных поверхностей типовых деталей машин.</p>	<p>2</p>	
<p>Тема 4.1. Методы обработки основных поверхностей типовых деталей машин</p>	<p>2</p>	<p>Содержание учебного материала Методы обработки основных поверхностей типовых деталей машин Самостоятельная работа Методы обработки наружных поверхностей вращения (валов). Методы обработки внутренних поверхностей. Методы обработки плоских, фасонных, шпоночных поверхностей. Методы обработки зубчатых колёс и шлицевых поверхностей.</p>
<p>Раздел 5. Технологические процессы изготовления типовых деталей.</p>	<p>2</p>	
<p>Тема 5.1. Технологические процессы изготовления типовых деталей.</p>	<p>1</p>	<p>1</p>
<p>Тема 5.2. Основы проектирования участков механических цехов.</p>	<p>2</p>	<p>2</p>
	<p>10</p>	<p>10</p>
		<p>Экзамен</p>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Технология машиностроения».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- компьютер;
- интерактивная доска;
- мультимедийный проектор;
- комплект компакт-дисков по темам курса дисциплины;
- таблицы, плакаты, справочники;
- методические рекомендации по проведению лабораторных работ;
- наглядные пособия для проведения занятий.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Данилевский В.В. Технология машиностроения. М.: «высшая школа», 1984;
2. Егоров М.Е. и др. Технология машиностроения. М.: «высшая школа», 1976;
3. Силантьева И.А., Малиновский В.Р. Техническое нормирование труда в машиностроении. М.: Машиностроение, 1990;
4. Гельфгат Ю.И. Сборник задач и упражнений по технологии машиностроения М.: «Высшая школа», 1986;
5. Данилевский В.В., Гельфгат Ю.И. Лабораторные работы и практические занятия по технологии машиностроения. М.: «Высшая школа», 1988;
6. Справочник технолога-машиностроителя. Т.т. 1, 2 / Под редакцией Косиловой А.Г., Мещерякова Р.К. М.: Машиностроение, 1985;
7. Стародубцева В.С. Сборник задач и упражнений по техническому нормированию. М.: Машиностроение.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, контрольных работ, лабораторных работ, а также выполнение обучающимися индивидуальных заданий в процессе проведения дифференцированного зачета.

Результаты освоения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Обучающийся должен знать: - область применения, методы измерения параметров и свойств материалов; - способы получения материалов с заданным комплексом свойств;	контрольная работа, лабораторные работы.
	самостоятельная и контрольная работа.
	самостоятельная работа

<ul style="list-style-type: none">- правила улучшения свойств материалов;- особенности испытания материалов.	лабораторные работы
Обучающийся должен уметь: <ul style="list-style-type: none">- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве.	самостоятельная и контрольная работа.

Рецензия
(внешняя)

**на программу дисциплины «Технология машиностроения»,
разработанную преподавателем Камшилиной Г.Б.**

Рабочая программа учебной дисциплины «Технология машиностроения» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС и предусматривает изучение предмета для специальности 190631 – «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта».

Дисциплина «Технология машиностроения» изучается в объёме 56 часов, в том числе 16 часов предусмотрено на проведение лабораторных и практических работ и 24 часа на самостоятельную работу.

Рабочая программа включает 6 основных разделов. Содержание учебной программы предусматривает развитие умений и навыков самостоятельной работы с учебной и справочной литературой.

В программе отражена система контроля знаний, по каждому разделу предусмотрены практические занятия. Проработаны требования к уровню подготовки обучающихся.

_____ дата

_____ подпись



