

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ГАГАРИНА Ю.А.»
(СГТУ имени Гагарина Ю.А.)
САРАТОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ МАШИНОСТРОЕНИЯ И ЭНЕРГЕТИКИ

УТВЕРЖДАЮ

Директор СКМ и Э
СГТУ имени Гагарина Ю.А.

В.В. Лобанов

« 28 » июля 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

ПОО.1 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ/ТЕХНОЛОГИЯ

специальности

15.02.08 Технология машиностроения

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ПЦМК технических дисциплин
« 28 » июля 2021 года, протокол № 10

Председатель ПЦМК Игорь Львович Швадрин

Саратов, 2021

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИН

ПОО. 1 «Введение в специальность»

1.1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.08 Технология машиностроения** (базовой подготовки).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) работников в области технологии машиностроения.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ.

Дисциплина ПОО.1 "Введение в специальность" входит в общеобразовательный цикл.

1.3 Цели и задачи дисциплин

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- пользоваться нормативной и технической литературой;
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для дальнейшего обучения в колледже по специальности
- использовать свои права и обязанности в процессе обучения в колледже

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- историю развития техники и машиностроения в России
- основные направления развития техники и технологии машиностроения на современном этапе;
- этапы жизненного цикла изделия;
- основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин;
- общие сведения о металлообрабатывающих станках;
- общие сведения о методах обработки поверхностей заготовок;
- основные понятия и направления автоматизации в машиностроении;
- задачи в области безопасности жизнедеятельности.

1.4 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие **общие (ОК) компетенции**:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы

и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.5 Количество часов на освоение программы дисциплины.

Максимальной учебной нагрузка обучающегося 96 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 39 часов, самостоятельной работы обучающегося 57 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.**2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы.**

Вид учебной работы	<i>Объём часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	39
в том числе:	
- лабораторные работы	
- практические занятия	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	57
в том числе:	
- внеаудиторная самостоятельная работа	57
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ПОО.1. «Введение в специальность».

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект), (если предусмотрены)	Объём часов	Уровень освоения	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
Введение. История развития техники и машиностроения в России.	История развития техники и машиностроения в России. Особенности технологии машиностроения как учебной дисциплины. Этапы развития технологии машиностроения как науки. Примеры перспективных ресурсосберегающих технологий в автомобилестроении	2	1	Виноградов В.М. Технология машиностроения. Введение в специальность-стр.4-15 [1]
	Самостоятельная работа № 1 Проекты и труды русских ученых, создавших основу технологии машиностроения как науки. Пути развития техники и технологии машиностроения на современном этапе.	4		
Тема 1.1 Особенности профессии техника-технолога современного машиностроительного производства	Нормативно-правовая база подготовки дипломированного специалиста (квалификация техник-технолог). Области профессиональной деятельности техника-технолога. Объекты профессиональной деятельности техника-технолога. Виды профессиональной деятельности.	2	1	[1]-стр.16-21
	Самостоятельная работа № 2 Задачи профессиональной деятельности. Квалификационные требования к технику-технологу производственного участка. Критерии оценки квалификации техника-технолога.	4		
Тема 1.2 Изделие и производство в технологии машиностроения. Технологичность конструкций изделий.	Машина как объект производства. Основные понятия о производственном и технологическом процессах. Структура технологического процесса. Классификация деталей и типизация технологических процессов. Концентрация и дифференциация технологического процесса.	2	1	[1]-стр.22-35
	Самостоятельная работа № 3 Общие понятия о технологичности конструкций. Стадии обработки изделия на технологичность. Показатели технологичности конструкции изделия.	4		
Тема 1.3 Припуски на обработку и виды заготовок деталей машин	Припуски на обработку и методы их определения. Общие требования к заготовкам деталей машин.	4	1	[1]-стр.36-50

	Самостоятельная работа № 4 Характеристика основных методов изготовления заготовок: получение заготовок литьем, получение заготовок обработкой давлением, получение заготовок методом порошковой металлургии. Заготовка из пластмасс.	4		
Тема 1.4. Основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин	Характеристики точности и факторы, ее определяющие. Суммирование погрешности обработки. Качество поверхности (определения и основные понятия)	2		[1]-стр.51-60
	Самостоятельная работа № 5 Параметры оценки шероховатости поверхности. Методы и средства оценки шероховатости . Влияние качества поверхности на эксплуатационные свойства деталей машин. Взаимосвязь шероховатости поверхностей и точности при различных видах обработки деталей машин.	4		
Тема 1.5 Виды сопряжения деталей машин, методы и средства измерения поверхности	Понятие о посадках и допуске посадки. Методы и средства измерения деталей машин.	2		[1]-стр. 61-67
Тема 1.6 Основные понятия процесса резания и техническое нормирование	Общие сведения о резании металлов. Элементы процессов резания. Износ и стойкость режущего инструмента. Смазывающе-охлаждающие технологические жидкости и их влияние на процесс резания.	2	1	[1]-стр.68-76
	Самостоятельная работа № 6 Техническое нормирование.	4		
Тема 1.7 Конструкционные и инструментальные материалы, используемые в машиностроении.	Конструкционные и инструментальные материалы, используемые для изготовления деталей машин. Конструкционные материалы для лезвийного инструмента.	4	1	[1]-стр.77-85
	Самостоятельная работа № 7 Материалы для абразивных инструментов.	5		
Тема 1.8 Выбор оборудования, инструмента и технологической оснастки	Общие сведения о металлорежущих станках. Выбор оборудования для реализации технологического процесса в условиях массового производства. Металлорежущие инструменты, используемые в производстве.	4	1	[1]-стр.86-113
	Самостоятельная работа № 8 Общие сведения о технологической оснастке станков и зажимных приспособлениях.	5		
Тема 1.9 Методы обработки поверхностей заготовок деталей лезвийными инструментами	Общая характеристика методов . Обработка лезвийными инструментами. Точение (обтачивание и растачивание)	4	1	[1]-стр.114-130
	Самостоятельная работа № 9 Строгание и долбление. Фрезерование. Протягивание и прошивание. Сверление,	5		

	зенкерование, развертывание			
Тема 1.10 Методы обработки поверхностей заготовок деталей абразивными инструментами	Шлифование. Хонингование. Суперфиниширование. Микрофиниширование	4	1	[1]-стр.130-142
	Самостоятельная работа № 10 Полирование. Доводка-притирка.	5		
Тема 1.11 Обработка поверхностным пластическим деформированием.	Общие сведения. Обкатывание и раскатывание поверхностей заготовок. Калибрование отверстий. Вибронакатывание.	2	1	[1]-стр.142-146
	Самостоятельная работа № 11 Алмазное выглаживание. Наклепывание инструментами центробежно-ударного действия. Накатывание рифлений. Электрофизические и электрохимические методы обработки.	4		
Тема 1.12 Автоматизация технологических процессов	Основные понятия и направления автоматизации. Автоматические линии и их классификация.	3	1	[1]-стр.148-159
	Гибкие производственные системы. Промышленные роботы и их типаж.	5		
Тема 1.13 Безопасность труда и обеспечение безопасности жизнедеятельности	Задачи в области безопасности жизнедеятельности. Требования безопасности к производственному оборудованию.	2	1	[1]-стр.160-170
	Самостоятельная работа № 12 Пожарная безопасность. Электробезопасность. Актуальные проблемы охраны окружающей среды.	4		
	Всего	96		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета
Технология машиностроения..

Оборудование учебного кабинета:

- Рабочие места по количеству обучающихся;
- Рабочее место преподавателя;
- Комплекс учебно-методической документации;
- Наглядные пособия: демонстрационные плакаты, раздаточный материал.

Технические средства обучения:

- ПК, проектор

Электронно-библиотечная система:

Доступ авторизованных пользователей через Интернет

- ЭБС «БиблиоТех (договор г/к «42-16ЭА (бессрочный) от 28.02.2011)
- ЭБС «IPRbooks» (договор №2427-15ед44 от 14.09.2015 (на 12 календарных месяцев))
- ЭБС «Электронная библиотека технического «ВУЗа» (договор №2426-15ед44 от 14.09.2015 (на 12 календарных месяцев))
- БД Scopus

Доступ с компьютеров университетской сети

- Коллекция российских журналов в полнотекстовом и электронном виде, Elibrary.ru http://Elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp.
- Ресурсы издательства Springer <http://link.springer.com/>
- Журналы American Physical Society <http://journals.aps.org>
- Журналы Royal Society of Chemistry Journals <http://pabs.rsc.org/en/journals>

- ЭБС «Лань» <http://e/lanbook.com/>. Доступ к некоторым разделам ЭБС, в соответствии с Соглашением о сотрудничестве.

3.2 Информационное обеспечение обучения по дисциплине.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. В.М. Виноградов Технология машиностроения. Введение в специальность. - М.: Академия, 2013 - 176 с.
2. Ильянков А.И. Технология машиностроения: практикум и курсовое проектирование: уч.пособие, - М: ИЦ «Академия», 2014
3. Технология машиностроения [Электронный ресурс]: вопросы и ответы. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2015.— 88 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29275>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
4. Технология машиностроения [Электронный ресурс]: курсовое проектирование. Учебное пособие/ М.М. Кане [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2013.— 312 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24083>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. Безъязычный В.Ф. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс]: учебник/ Безъязычный В.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Машиностроение, 2013.— 568 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18533>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительные источники:

1. «Режимы резания» Справочник по редакцией Барановского В.С. - М.: Машиностроение, 1974
2. Под ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова, Справочник технолога-машиностроителя. - М., Машиностроение, 1986.
3. Шихельман Г.Л. Занимательная технология машиностроения. М.; Машиностроение, 1987

Интернет-ресурсы:

1. Федеральный портал «Российское образование» edu.ru
2. elib.altstu.ru; elib/int.htm
3. info@rostec.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, проведения контрольных работ, а также при выполнении обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

4.1 Формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения	
У.1 - пользоваться нормативной и технической литературой;	Проверка текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, презентации, рефераты, доклады, эссе. дифференцированный зачёт.
У.2 - осуществлять поиск и использование информации, необходимой для дальнейшего обучения в колледже по специальности	Проверка текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, презентации, рефераты, доклады, эссе. дифференцированный зачёт.
Знания	
З.1 - историю развития техники и машиностроения в России	Проверка текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, презентации, рефераты, доклады, эссе. дифференцированный зачёт.
З.2 - основные направления развития техники и технологии машиностроения на современном этапе;	Проверка текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, презентации, рефераты, доклады, эссе. дифференцированный зачёт.
З.3 - этапы жизненного цикла изделия;	Проверка текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, презентации, рефераты, доклады, эссе. дифференцированный зачёт.
З.4 - основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин;	Проверка текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, презентации, рефераты, доклады, эссе. дифференцированный зачёт.
З.5 - общие сведения о металлообрабатывающих станках;	Проверка текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, презентации, рефераты, доклады, эссе. дифференцированный зачёт.
З.6 - общие сведения о методах обработки поверхностей заготовок;	Проверка текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, презентации, рефераты, доклады, эссе. дифференцированный зачёт.
З.7 - основные понятия и направления автоматизации в машиностроении;	Проверка текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, презентации, рефераты, доклады, эссе.

	дифференцированный зачёт.
3.8 - задачи в области безопасности жизнедеятельности.	Проверка текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, презентации, рефераты, доклады, эссе. дифференцированный зачёт.
Общие компетенции	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Проверка текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, презентации, рефераты, доклады, эссе. дифференцированный зачёт.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Проверка текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, презентации, рефераты, доклады, эссе. дифференцированный зачёт.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Проверка текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, презентации, рефераты, доклады, эссе. дифференцированный зачёт.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Проверка текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, презентации, рефераты, доклады, эссе. дифференцированный зачёт.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Проверка текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, презентации, рефераты, доклады, эссе. дифференцированный зачёт.

4.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по дисциплине.

Показатели и критерии оценивания компетенций.

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Тип задания, № задания	Форма аттестации
Умения:				
- пользоваться нормативной и технической литературой; - осуществлять поиск и использование информации, необходимой для дальнейшего обучения в колледже по специальности - использовать свои права и обязанности в процессе обучения в колледже	Умеет пользоваться нормативно-технической литературой, осуществляет поиск и использует информацию	Оценка за текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, презентации, рефераты, доклады, эссе.	Теоретические вопросы	Дифференцирован. зачёт

Знания:				
<p>- историю развития техники и машиностроения в России</p> <p>- основные направления развития техники и технологии машиностроения на современном этапе;</p> <p>- этапы жизненного цикла изделия;</p> <p>- основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин;</p> <p>- общие сведения о металлообрабатывающих станках;</p> <p>- общие сведения о методах обработки поверхностей заготовок;</p> <p>- основные понятия и направления автоматизации в машиностроении;</p> <p>- задачи в области безопасности жизнедеятельности.</p>	<p>Знает историю развития техники и машиностроения в России</p> <p>- основные направления развития техники и технологии машиностроения на современном этапе;</p> <p>- этапы жизненного цикла изделия;</p> <p>- основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин;</p> <p>- общие сведения о металлообрабатывающих станках;</p> <p>- общие сведения о методах обработки поверхностей заготовок;</p> <p>- основные понятия и направления автоматизации в машиностроении;</p> <p>- задачи в области безопасности жизнедеятельности.</p>	<p>Оценка за текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, презентации, рефераты, доклады, эссе.</p>	<p>Теоретические вопросы. тестирование, презентации. рефераты. доклады. эссе.</p>	<p>Дифференцирован. зачёт</p>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного</p>	<p>Проявляет интерес к изучению дисциплины</p> <p>Использует методы работы в профессиональной деятельности и оценивает их</p> <p>Способен принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести ответственность</p> <p>Осуществляет поиск необходимой информации для принятия решения</p> <p>Анализирует и оценивает информацию.</p> <p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать</p>	<p>Оценка за текущий опрос (устный, письменный, по карточкам, с применением компьютера), тестирование, контрольные работы, презентации, рефераты, доклады, эссе.</p>	<p>Теоретические вопросы. тестирование, презентации. рефераты. доклады. эссе.</p>	<p>Дифференцирован. зачёт</p>

<p>выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации; ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>повышение квалификации; Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>			
---	---	--	--	--

Вопросы к дифференцированному зачету.

1. История развития техники и машиностроения в России.
2. Особенности технологии машиностроения как учебной дисциплины.
3. Этапы развития технологии машиностроения как науки.
4. Примеры перспективных ресурсосберегающих технологий в автомобилестроении.

5. Проекты и труды русских ученых, создавших основу технологии машиностроения как науки.
6. Пути развития техники и технологии машиностроения на современном этапе.
7. Нормативно-правовая база подготовки дипломированного специалиста (квалификация техник-технолог).
8. Области профессиональной деятельности техника-технолога.
9. Объекты профессиональной деятельности техника-технолога.
10. Виды профессиональной деятельности.
11. Задачи профессиональной деятельности.
12. Квалификационные требования к технику-технологу производственного участка.
13. Критерии оценки квалификации техника-технолога.
14. Машина как объект производства.
15. Основные понятия о производственном и технологическом процессах.
16. Структура технологического процесса.
17. Классификация деталей и типизация технологических процессов.
18. Концентрация и дифференциация технологического процесса.
19. Общие понятия о технологичности конструкций.
20. Стадии обработки изделия на технологичность. Показатели технологичности конструкции изделия.
21. Припуски на обработку и методы их определения.
22. Общие требования к заготовкам деталей машин.
23. Характеристика основных методов изготовления заготовок: получение заготовок литьем, получение заготовок обработкой давлением, получение заготовок методом порошковой металлургии.
24. Заготовка из пластмасс.
25. Характеристики точности и факторы, ее определяющие.
26. Суммирование погрешности обработки.
27. Качество поверхности (определения и основные понятия)
28. Параметры оценки шероховатости поверхности.
29. Методы и средства оценки шероховатости .
30. Влияние качества поверхности на эксплуатационные свойства деталей машин.
31. Взаимосвязь шероховатости поверхностей и точности при различных видах обработки деталей машин.
32. Понятие о посадках и допуске посадки.
33. Методы и средства измерения деталей машин.
34. Общие сведения о резании металлов.
35. Элементы процессов резания.
36. Износ и стойкость режущего инструмента.
37. Смазывающе-охлаждающие технологические жидкости и их влияние на процесс резания.

38. Техническое нормирование.
39. Конструкционные и инструментальные материалы, используемые для изготовления деталей машин.
40. Конструктивные материалы для лезвийного инструмента.
41. Материалы для абразивного инструмента.
42. Общие сведения о металлорежущих станках.
43. Выбор оборудования для реализации технологического процесса в условиях массового производства.
44. Металлорежущие инструменты, используемые в производстве.
45. Общие сведения о технологической оснастке станков и зажимных приспособлениях.
46. Общая характеристика методов обработки поверхности заготовок лезвийными инструментами.
47. Обработка лезвийными инструментами.
48. Точение (обтачивание и растачивание)
49. Стругание и долбление.
50. Фрезерование.
51. Протягивание и прошивание.
52. Сверление
53. Зенкерование.
54. Развертывание.
55. Шлифование.
56. Хонингование.
57. Суперфиниширование.
58. Микрофиниширование.
59. Полирование.
60. Доводка-притирка.
61. Общие сведения об обработке поверхностным пластическим деформированием .
62. Обкатывание и раскатывание поверхностей заготовок.
63. Калибрование отверстий.
64. Вибронакатывание.
65. Алмазное выглаживание.
66. Наклепывание инструментами центробежно-ударного действия.
67. Накатывание рифлений.
68. Электрофизические и электрохимические методы обработки.
69. Основные понятия и направления автоматизации технологических процессов.
70. Автоматические линии и их классификация.
71. Гибкие производственные системы.
72. Промышленные роботы и их типаж.
73. Задачи в области безопасности жизнедеятельности.
74. Требования безопасности к производственному оборудованию.

75. Пожарная безопасность.
 76. Электробезопасность.
 77. Актуальные проблемы охраны окружающей среды.

Условия выполнения заданий дифференцированного зачёта.

1. Форма проведения дифференцированного зачёта – устная (смешенная).
2. Количество билетов – 30.
3. Время на подготовку и выполнение задания:
 - подготовка – 15 мин;
 - выполнение – 30 мин;
 - оформление и сдача – 15 мин;
 - всего – 1 час 00 мин.
4. Шкала перевода баллов в отметки по пятибалльной системе:

Отметка	Число баллов, необходимых для получения отметки
«3»(удовлетворительно)	9-14
«4»(хорошо)	15-20
«5»(отлично)	21-30

5. Примерные варианты заданий для проведения дифференцированного зачёта:

Билет №1

1. Общие требования к заготовкам деталей машин.
2. Актуальные проблемы охраны окружающей среды.

Методические материалы.

Приложение 1. Методические рекомендации для проведения самостоятельной работы.