

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Самарский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной,  
воспитательной работе  
и молодежной политике

Ю.З. Кирова

(И.О. Фамилия)



2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ»

Направление подготовки:	35.03.06 Агроинженерия
Профиль:	Технические системы в агробизнесе Технический сервис в АПК Электрооборудование и электротехнологии
Название кафедры:	Технический сервис
Квалификация выпускника:	бакалавр
Формы обучения:	очная, заочная

Кинель 2023

## 1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Основы механической обработки конструкционных материалов» является формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач в области основ механической обработки конструкционных материалов и овладение трудовыми приёмами, операциями и способами изготовления деталей с использованием слесарных инструментов и металлорежущих станков.

Для достижения поставленной цели при освоении данной дисциплины решаются следующие задачи:

- получение начальной теоретической подготовки по обработке конструкционных материалов;
- приобретение практических умений работы в токарном и слесарном отделениях;
- изучение технологических процессов изготовления отдельных деталей;
- ознакомление с технологической документацией, оборудованием и оснасткой (станки, приспособления, режущий инструмент), организацией рабочих мест.

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.О.21 «Основы механической обработки конструкционных материалов» относится к обязательной части Блоку 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплина изучается в 1 семестре на 1 курсе в очной форме обучения, в 2 и 3 семестрах на 1 и 2 курсах в заочной форме обучения.

## 3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие.	Знает –слесарные и механические способы обработки материалов; Умеет – назначить вид обработки материала заготовки на основе вводных данных; Владеет – навыками выбора инструмента для слесарной

		и механической обработки.
	ИД-2 Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации необходимой для решения поставленных задач	Знает – режущий инструмент для слесарной и механической обработки; Умеет – выбирать инструмент для слесарной и механической обработки в зависимости от требуемых качественных показателей; Владеет – приемами слесарной и механической обработки материалов.
	ИД-3 Выбирает варианты решения задачи, на основе критического анализа и систематического подхода	Знает – методы обработки различных видов поверхностей; Умеет – выбрать метод обработки поверхности заготовки.
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии	Знает – режимы настройки станков на механическую обработку заготовок; Умеет – выбирать и производить расчет режимов резания; Владеет – методикой расчета режимов резания.
	ИД-2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии	Знает – законы математических и естественных наук для решения стандартных задач при настройке токарного станка на точение цилиндрических и конических поверхностей; Умеет – выбирать метод расчета или определения режимов токарной обработки.
	ИД-3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии	Знает – о справочных данные в решении настройки оборудования на режимы обработки. Умеет – применять справочные данные в решении настройки оборудования на режимы обработки
	ИД -4 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий и средств механизации в	Знает – справочных данных и методах их расчета для различных способов обработки материалов; Умеет – применять

	сельском хозяйстве	справочных данных и методах их расчета для изготовления деталей машин; Владеет – методами работы на токарных станках при изготовлении типовых деталей машин.
ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ИД-1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве	Знает – нормативно правовые документы, регламентирующие вопросы охраны труда при работе в слесарном и токарном участке в мастерских сельскохозяйственного предприятия; Умеет – применять приемы и правила безопасного труда при работе в слесарном и токарном участке мастерских;
	ИД-2 Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов	Знает – проблемы, нарушающие безопасность выполнения слесарных и токарных работ в мастерских; Умеет – устранять проблемы, нарушающие безопасность выполнения слесарных и токарных работ в мастерских.
	ИД-3 Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Знает – профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний; Умеет – проводить профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 Использует материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного	Знает – материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного

	производства	производства; Умеет – применять материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства.
	ИД-2 Обосновывает применение современных технологий сельскохозяйственного производства и средств механизации	Знает – современные технологии сельскохозяйственного производства и средства механизации; Умеет – обосновывать применение современных технологий сельскохозяйственного производства и средств механизации.

## 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы 108 часа.

#### для очной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплин		Семес тр
		Всего часов	Объем контактной работы	1
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
в том числе	Лекции	–	–	–
	Лабораторные работы (ЛР)	36	36	36
	Практические занятия (ПЗ)	–	–	–
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) всего,</b> в том числе:		<b>72</b>	<b>1,8</b>	<b>72</b>
СРС в семестре	- изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	12	-	12
	- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	52	–	52
	- подготовка к зачету	8	0,25	8
СРС в сессию				
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>		<b>зачет</b>		<b>зачет</b>
<b>Общая трудоемкость, час.</b>		<b>108</b>	<b>37,8</b>	<b>108</b>
<b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>		<b>3</b>		<b>3</b>

### для заочной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплин		Семестр	
		Всего часов	Объем контактной работы	2	3
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		<b>10</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
в том числе	Лекции	–	–	–	–
	Лабораторные работы (ЛР)	10	10	4	6
	Практические занятия (ПЗ)	–	–	–	–
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) всего, в том числе:</b>		<b>98</b>	<b>0,5</b>	<b>32</b>	<b>66</b>
СРС в семестре	- изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	80		30	50
	- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	14	–	2	12
СРС в сессию	Зачет	4	0,25		4
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>		<b>зачет</b>			<b>зачет</b>
<b>Общая трудоемкость, час.</b>		<b>108</b>	<b>10,75</b>	<b>36</b>	<b>72</b>
<b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>		<b>3</b>		<b>1</b>	<b>2</b>

#### 4.2 Тематический план лекционных занятий

##### для очной формы обучения

Данный вид занятий не предусмотрен учебным планом

##### для заочной формы обучения

Данный вид занятий не предусмотрен учебным планом

#### 4.3 Тематический план практических занятий

##### для очной формы обучения

Данный вид занятий не предусмотрен учебным планом

##### для заочной формы обучения

Данный вид занятий не предусмотрен учебным планом

#### 4.4 Тематический план лабораторных работ

##### для очной формы обучения

№ п/п	Темы лабораторных занятий	Трудоемкость, ч
1	Безопасность труда на рабочем месте слесаря и токаря	2
2	Плоская и объёмная разметка заготовок.	2
3	Рубка металлов по плоскости, под угол	2
4	Опиливание плоскости	2
5	Шабрение плоскости	2
6	Конструкция токарно-винторезного станка и механизмы управления	2
7	Цилиндрическое точение деталей, режимы резания	2
8	Технологический процесс изготовления болта с нарезанием наружной метрической резьбы плашкой	4

9	Технологический процесс изготовления гайки на токарно-винторезном станке с нарезанием внутренней метрической резьбы метчиком	2
10	Кинематические резьбы. Нарезание резьбы резцом на токарно-винторезном станке	4
11	Обработка конической поверхности на токарно-винторезном станке	4
12	Безопасность труда на рабочем месте слесаря и токаря	4
13	Плоская и объёмная разметка заготовок.	2
14	Рубка металлов по плоскости, под угол	2
<b>Всего</b>		<b>36</b>

#### для заочной формы обучения

№ п/п	Темы лабораторных занятий	Трудо-емкость, ч
1	Безопасность труда на рабочем месте слесаря и токаря	2
2	Рубка металлов по плоскости, под угол	2
3	Цилиндрическое точение, режимы резания	4
4	Обработка конической поверхности на токарно-винторезном станке	2
<b>Всего</b>		<b>10</b>

#### 4.5 Самостоятельная работа

#### для очной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах. Темы: Методика выбора ударного инструмента. Метод контроля обработанной поверхности заготовки под углом. Маркировка станков. Режущий инструмент для нарезания трубной резьбы.	12
	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	Изучение конспекта лабораторной работы, выполнение домашнего задания	44
	Подготовка к зачету	Повторение и закрепление изученного материала	16
<b>Итого</b>			<b>72</b>

### для заочной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах. Темы: Методика выбора ударного инструмента. Метод контроля обработанной поверхности заготовки под углом. Приспособления для слесарной операции опилование. Метод контроля обработанной поверхности заготовки под углом. Техника безопасности при проведении разметки. Маркировка станков. Режущий инструмент для нарезания трубной резьбы. Классификация режущего инструмента - сверло и метчик Силовое резание металлов. Конструкция проходного товарного резца. В. Колесова. Материалы, применяемые для изготовления шлифовальных кругов. Средства контроля конических поверхностей.	80
	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	Изучение конспекта лабораторной работы, выполнение домашнего задания	10
	Подготовка к зачету	Повторение и закрепление изученного материала	4
	Итого		94

## 5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Рекомендации по использованию материалов рабочей программы

Работу с настоящей рабочей программой следует начать с ознакомления, где особое внимание следует обратить на темы и вопросы, вынесенные для самостоятельного изучения.

Специфика изучения дисциплины заключается в том, что в учебном плане не предусмотрены лекции. Теоретический материал выдается в процессе проведения лабораторных работ и самостоятельно изыскивается из



литературных и других источников. Обучающиеся в большей степени ориентированы на получение умений и навыков слесарной и механической обработки конструкционных материалов.

## 5.2 Пожелания к изучению отдельных тем курса

При изучении дисциплины следует обратить внимание на более детальное и углубленное изучение темы «Обеспечение безопасности труда на рабочем месте. Знакомство с квалификационными характеристиками профессии «слесарь» и «токарь»». Изучение данной темы заканчивается росписью в журнале по технике безопасности и часть ответственности при выполнении лабораторных заданий ложится на обучающегося. Так же является обязательной необходимостью применения полученных знаний на каждой лабораторной работе при выполнении поставленных задач по изучаемой теме.

## 5.3 Рекомендации по работе с литературой

Правильный выбор литературы рекомендуется преподавателем, ведущим данный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты.

## 5.4 Советы по подготовке к зачету

При подготовке к зачету, рекомендуется заблаговременно изучить и законспектировать вопросы, вынесенные на самостоятельную подготовку.

Для того чтобы избежать трудностей при ответах на вопросы рекомендуется при подготовке к зачету более внимательно изучить разделы с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лабораторных работ, ресурсов Интернет.

## **6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»:**

### 6.1. Основная литература:

6.1.1 Артамонов, Е.И. Основы механической обработки конструкционных материалов [Текст]: учебное пособие: лабораторный практикум Е.И. Артамонов, Шигаева В.В. –РИИО ФГБОУ ВО Самарская ГСХА – Самара, 2017. <https://rucont.ru/efd/635282>

## 6.2 Дополнительная литература:

6.2.1. Макиенко, Н. И. Общий курс слесарного дела: 5 изд. [Текст] / Н.И. Макиенко. – М.: Высшая школа, 2002. – 334 с. [45]

6.2.2. Ташаев, И.А. Обработка наружных цилиндрических и торцевых поверхностей: метод. указания к практ. занятиям по курсу «Токарное дело»: / Оренбургский гос. ун-т, И.А. Ташаев, – Оренбург: ОГУ, Издательство «rukont» 2013 <https://rucont.ru/efd/227485>

6.2.3. Корытов, М.С. Технология конструкционных материалов: учебное пособие для студентов заочной формы обучения с применением дистанционных образовательных технологий [Текст] / М.С. Корытов, В.В. Евстифеев. – Омск: СибАДИ, 2010. – 239 с. <http://window.edu.ru/resource/720/79720>

## 6.3 Программное обеспечение.

6.3.1 Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1;

6.3.2 Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL;

6.3.3 Microsoft Office Standard 2010;

6.3.4 Microsoft Office стандартный 2013, лицензия;

6.3.5 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - стандартный Russian Edition;

6.3.6 WinRAR:3.x: Standard License – educational –EXT;

6.3.7 7 zip (свободный доступ).

6.4. Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:

6.4.1. РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.gost.ru/portal/gost/>

6.4.2. Официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/> – Загл. с экрана.

6.4.3. Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://consultant.ru/> – Загл. с экрана.

6.4.4. Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] – Режим доступа <https://www.garant.ru> – Загл. с экрана.

6.4.5. Национальный цифровой ресурс «Руконт» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rucont.ru/catalog> – Загл. с экрана.

6.4.6. ЭБС Лань [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>

6.4.7. Электронно-библиотечная система "AgriLib" [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/> – Загл. с экрана.

6.4.8. ЕДИНОЕ ОКНО Доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru/> – Загл. с экрана.

## 7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3136 Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</p>	<p>Учебная аудитория на 32 посадочных мест оборудована специализированной мебелью (столы, лавки, стулья, учебная доска, подставка-кафедра) и техническими средствами обучения (экран переносной, проектор переносной, ноутбук переносной).</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3138 Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</p>	<p>Учебная аудитория на 22 посадочных мест оборудована специализированной мебелью (столы, лавки, стулья, учебная доска, подставка-кафедра). Станок токарно-винторезный 1А62 – 4 шт., станок токарно-винторезный 1А616 – 6 шт., режущий инструмент: проходные резцы, отрезные резцы, подрезные резцы, сверла, плашки, метчики; контрольно-измерительные инструменты.</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, ауд. 3140 Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</p>	<p>Слесарные верстаки с тисками – 22 шт.; Слесарный инструмент: молотки, зубило, напильники, шаберы, ножовки по металлу. Слесарные приспособления: поверочные плиты, линейки, штангенциркулы, штангенрейсмус.</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3222 Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</p>	<p>Учебная аудитория на 28 посадочных мест оборудована специализированной мебелью (столы, лавки, стулья, учебная доска, кафедра) и техническими средствами обучения (системный блок, монитор, проектор, экран проекционный).</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций,</p>	<p>Учебная аудитория на 28 посадочных мест оборудована специализированной мебелью (столы, лавки, стулья, учебная доска, кафедра) и техническими средствами обучения (проектор, экран проекционный, ноутбук переносной).</p>

текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3225 Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.	
Помещение для самостоятельной работы, ауд. 3310а (читальный зал). Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, проектор EPSON H720D, экран.

## **8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **8.1 Виды и формы контроля по дисциплине**

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала лабораторных работ при их выполнении и отчитывании с показом конспекта в конце занятия или на консультации. Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в форме зачета, проводимого с учетом результатов текущего контроля.

### **8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины**

#### ***Оценочные средства для проведения текущей аттестации***

##### **Темы лабораторных работ**

##### **Лабораторная работа №1.**

Безопасность труда на рабочем месте слесаря и токаря.

##### **Лабораторная работа №2.**

Плоская и объёмная разметка заготовок.

##### **Лабораторная работа №3.**

Рубка металлов по плоскости, под угол.

##### **Лабораторная работа №4.**

Опиливание плоскости.

##### **Лабораторная работа №5.**

Шабрение плоскости.

##### **Лабораторная работа №6.**

Конструкция токарно-винторезного станка и механизмы управления.

**Лабораторная работа №7.**

Цилиндрическое точение деталей, режимы резания.

**Лабораторная работа №8.**

Технологический процесс изготовления болта с нарезанием наружной метрической резьбы плашкой.

**Лабораторная работа №9.**

Технологический процесс изготовления гайки на токарно-винторезном станке с нарезанием внутренней метрической резьбы метчиком.

**Лабораторная работа №10.**

Кинематические резьбы. Нарезание резьбы резцом на токарно-винторезном станке.

**Лабораторная работа №11.**

Обработка конической поверхности на токарно-винторезном станке.

***Критерии оценки при защите лабораторных работ:***

**оценка «зачтено»** выставляется студентам, если они знают цели и задачи лабораторной работы, оборудование, измерительные инструменты и другое, свободно владеют методикой проведения эксперимента, аналитически комментируют получившиеся результаты, демонстрируют навыки работы с оборудованием и инструментами, грамотно и аргументировано обосновывают сформулированные выводы;

**оценка «не зачтено»** выставляется студентам, если они не владеют или путаются в целях и задачах лабораторной работы, применяемом оборудовании, измерительных инструментах, не полностью владеют методикой проведения эксперимента, не могут прокомментировать получившиеся результаты и продемонстрировать навыки работы с оборудованием и инструментами, а также грамотно и аргументировано обосновать и сформулировать выводы.

***Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации***

Зачет по дисциплине проводится по билетам, содержащим 2 вопроса, необходимых для контроля умения и/или владения.

## Пример билета на зачет

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Самарский государственный аграрный университет»

Направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия

Профиль: Технические системы в агробизнесе,  
Электрооборудование и электротехнологии;  
Технический сервис в АПК

Кафедра «Технический сервис»

Дисциплина «Основы механической обработки конструкционных  
материалов»

### Билет на зачет № 1

1. Углы заострения зубила для рубки различных материалов.
2. Элементы режимов резания при точении.

Составитель \_\_\_\_\_ Е.И. Артамонов  
(подпись)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ С.Н. Жильцов  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### Вопросы для подготовки к зачету

1. Что называется рубкой и ее назначение?
2. Ударный и режущий инструменты.
3. Конструкция зубила и молотка.
4. Углы заострения зубила для рубки различных материалов.
5. Материалы, используемые для режущего и ударного инструментов.
6. Параметры зубила по ГОСТу.
7. Что называется опиливанием?
8. Конструкция напильников.
9. Классификация напильников и их назначение.
10. Способы получения насечек на рабочей поверхности напильника.
11. Определение длины напильников для различных деталей.
12. Формы поперечного сечения напильников.
13. Точность обработки при опиливании.
14. Что называется шабрением и цель его проведения?
15. Материалы, используемые для изготовления шаберов.
16. Классификация шаберов.
17. Преимущество шабрения перед шлифованием.
18. Приспособления и материалы для контроля качества шабрения.
19. Точность обработки при шабрении.
20. Слой металла снимаемого за один проход шабера.

21. Что называется разметкой?
22. Из какого материала изготавливают кернер.
23. Что называется базой?
24. Классификация разметки.
25. Точность, достигаемая при разметке.
26. Перечислите краски, применяемые при разметке.
27. Назовите инструменты и приспособления, применяемые при разметке.
28. Назовите последовательность нанесения разметочных линий.
29. Основные типы и узлы токарных станков.
30. Маркировки токарных станков.
31. Классификация и элементы токарных резцов.
32. Элементы режимов резания при точении.
33. Способы закрепления заготовок.
34. Условия и способы установки заготовок.
35. Способы получения конической поверхности на токарном станке.
36. Инструменты, используемые для нарезания резьбы.
37. Режимы резания при цилиндрическом точении.
38. Классификация резьбы.
39. Особенности нарезание резьбы метчиком и плашкой.
40. Основные элементы и профиль резьбы, виды крепежных резьбы.
41. Инструменты и приспособления для нарезания внутренней и наружной резьбы.
42. Правила и приёмы нарезания внутренней и наружной резьбы.
43. Методы контроля и выявление брака при нарезании резьбы.
44. Порядок технологических действий по изготовлению изделия «болт» на токарно-винторезном станке.
45. Порядок технологических действий по изготовлению изделия «гайка» на токарно-винторезном станке.
46. Порядок технологических действий по изготовлению изделия «двухступенчатый вал» на токарно-винторезном станке.
47. Порядок технологических действий по изготовлению изделия «конус» на токарно-винторезном станке.
48. Порядок технологических действий по изготовлению изделия «отвод» на токарно-винторезном станке.

### 8.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 2-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время зачета.

### Шкала оценивания зачета

Результат зачета	Критерии оценивания
«зачтено»	- оценка «зачтено» выставляется студентам, если он знает: конструкцию и материал режущего инструмента для слесарных и механических способов обработки деталей машин; назначение, устройство, принципиальные схемы металлообрабатывающего оборудования; способы обработки металлов слесарным инструментом и на токарном станке; технику безопасности и противопожарные мероприятия при работе на металлорежущих станках и при работе слесарными инструментами. Умеет технически грамотно подбирать материал при изготовлении деталей машин и механизмов, выбирает инструмент, устанавливать заготовку на станке, настраивать станок на выбранный режим резания и проводить обработку, выполняет основные слесарные операции: рубка, опилование, шабрение, разметка, выполняет основные токарные операции: цилиндрическое, плоскостное точение, подрезание торца. Может определить качественные показатели изготовления деталей и использовать инструмент и приемы обработки для слесарных и механических обработок.
«не зачтено»	- оценка «не зачтено» выставляется студентам, если он не знает: конструкцию и материал режущего инструмента для слесарных и механических способов обработки деталей машин; назначение, устройство, принципиальные схемы металлообрабатывающего оборудования; способы обработки металлов слесарным инструментом и на токарном станке; технику безопасности и противопожарные мероприятия при работе на металлорежущих станках и при работе слесарными инструментами. Не умеет технически грамотно подбирать материал при изготовлении деталей машин и механизмов, выбирать инструмент, устанавливать заготовку на станке, настраивать станок на выбранный режим резания и проводить обработку, выполняет основные слесарные операции: рубка, опилование, шабрение, разметка, выполняет основные токарные операции: цилиндрическое, плоскостное точение, подрезание торца. Не может определить качественные показатели изготовления деталей и использовать инструмент и приемы обработки для слесарных и механических обработок.

#### 8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Основы механической обработки конструкционных материалов» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.



К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- по результатам отчета по лабораторным работам и в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине «Основы механической обработки конструкционных материалов» требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки в форме зачета.

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета определяется кафедрой (устный – по билетам, либо путем собеседования по вопросам; письменная работа, тестирование и др.). Оценка по результатам зачета – «зачтено», «не зачтено».

Все виды текущего контроля осуществляются на лабораторных занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Отчет по лабораторной работе	Устный опрос по контрольным вопросам проводится в конце лабораторного занятия в течение 5-10 мин. Опрос может производиться, либо	Тематика лабораторных работ и варианты контрольных

		индивидуально или у подгруппы обучающихся	вопросов
2	Зачет	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту на подготовку – 30 мин.	Комплект вопросов к зачету

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Рабочую программу разработал:  
доцент кафедры «Технический сервис»,  
канд. техн. наук, доцент Артамонов Е.И.



подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технический сервис»  
«12» 04 2023 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой  
канд. техн. наук, доцент С.Н. Жильцов



подпись

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии факультета  
канд. техн. наук, доцент С.В. Денисов



подпись

Руководитель ОПОП ВО  
канд. техн. наук, доцент С.В. Денисов



подпись

Руководитель ОПОП ВО  
канд. техн. наук, доцент П.В. Крючин



подпись

Руководитель ОПОП ВО  
канд. техн. наук, доцент С.Н. Жильцов



подпись

И.о начальника УМУ  
М.В. Борисова



подпись