

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Кумертауский филиал
федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»
(Кумертауский филиал ОГУ)

Кафедра автомобилей и автомобильного хозяйства



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.4.2 Металлорежущие станки и инструмент»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
(код и наименование направления подготовки)

Сервис и техническая эксплуатация транспортных и технологических машин и оборудования
(нефтегазодобыча)

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

**Рабочая программа дисциплины «Б.4.2 Металлорежущие станки и инструмент» /сост.
А.А. Сиразетдинов - Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2020**

Рабочая программа предназначена обучающимся заочной формы обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: формирование профессиональных знаний и навыков в области металлорежущих станков и инструмента.

Задачи:

- изучить основы теории резания металлов, технологии автомобилестроения и виды металлорежущего оборудования, технологической оснастки для ремонта, технического обслуживания основных видов транспортных и транспортно-технологических машин;
- научить выбору металлорежущего оборудования при проектировании технологических процессов изготовления и восстановления деталей и агрегатов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является факультативной

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.Б.17 Материаловедение и технология конструкционных материалов, Б.1.Б.18 Детали машин и основы конструирования*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- основы теории резания металлов;- виды металлорежущего оборудования, технологической оснастки для ремонта, технического обслуживания основных видов транспортных и транспортно-технологических машин;- конструкцию металлорежущих станков;- технику безопасности и порядок работы на металлорежущих станках. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;- выбирать необходимое металлорежущее оборудование и технологическую оснастку для конкретного технологического процесса;- выбирать режущий инструмент в зависимости от выполняемых операций. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- навыками работы на станках.	ПК-45 готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетная единица (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	3 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	13,25	13,25
Лекции (Л)	6	6
Лабораторные работы (ЛР)	6	6
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа:	94,75	94,75
<i>- самостоятельное изучение разделов (Раздел 1. Охрана труда и производственные санитарно-гигиенические нормы. Обеспечение пожарной и электробезопасности. Экология при работе на станках. Кинематика станков. Типовые детали и механизмы станков. Приводы.);</i>	57	57
<i>- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);</i>	27,75	27,75
<i>- подготовка к лабораторным занятиям;</i>	6	6
<i>- подготовка к зачету.</i>	4	4
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Общие сведения о металлорежущих станках	15	1	-	-	14
2	Основы обработки материалов резанием и режущий инструмент	23	1	-	2	20
3	Общие сведения о технологическом процессе	21	1	-	-	20
4	Металлорежущие станки и технология обработки на них	25	1	-	4	20
5	Наладка и эксплуатация станков. Перспективы развития металлорежущего оборудования	24	2	-	-	22
	Итого:	108	6	-	6	96
	Всего:	108	6	-	6	96

4.2 Содержание разделов дисциплины

1 Раздел Общие сведения о металлорежущих станках

Классификация станков. Точность станков и качество обработки. Производительность и надежность станков. Охрана труда и производственные санитарно-гигиенические нормы. Обеспечение пожарной и электробезопасности. Экология при работе на станках. Кинематика станков. Типовые детали и механизмы станков. Приводы.

2 Раздел Основы обработки материалов резанием и режущий инструмент

Основные понятия теории резания. Режущие свойства инструментов. Геометрические параметры и заточка инструментов. Процесс стружкообразования. Тепловые явления при резании и износ инструмента. СОЖ. Режимы резания. Сила и мощность резания.

3 Раздел Общие сведения о технологическом процессе

Виды производства. Производственный и технологический процессы. Виды технологической документации. Основы проектирования технологического процесса

4 Раздел Металлорежущие станки и технология обработки на них

Основные типы токарных станков. Устройство токарно-винторезного станка. Технология токарной обработки и оснастки. Основные типы сверлильных станков. Устройство вертикально-сверлильного станка. Технология обработки на сверлильных станках и оснастка. Основные типы строгальных станков. Устройство поперечно-строгального станка. Технология строгальной обработки и оснастка. Основные типы фрезерных станков. Устройство консольно-фрезерного станка. Технология фрезерования и оснастка. Основные типы шлифовальных станков. Устройство круглошлифовального станка. Технология шлифования и абразивные инструменты. Общие сведения о станках с программным управлением.

5 Раздел Наладка и эксплуатация станков. Перспективы развития металлорежущего оборудования

Установка станков на фундамент и испытание станков. Основы рационального использования станков. Перспективы развития металлорежущих станков и новые требования к ним.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	Обработка металлов резанием	2
2	4	Обработка заготовок на токарных станках	4
		Итого:	6

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1 Технология конструкционных материалов: Обработка резанием [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А. А. Черепяхин, В. А. Кузнецов. - Москва : Академия, 2008. - 288 с. - (Высшее профессиональное образование). - Прил.: с. 265-282. - Библиогр.: с. 283. - ISBN 978-5-7695-4256-5.

5.2 Дополнительная литература

1 Материаловедение на автомобильном транспорте [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений / П. А. Колесник, В. С. Кланица.- 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2007. - 320 с. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 314. - ISBN 978-5-7695-4538-2.

2 Материаловедение и технология металлов [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений / под ред. Г. П. Фетисова.- 4-е изд., испр. - Москва : Высшая школа, 2006. - 862 с. : ил. - Библиогр.: с. 849-854. - ISBN 5-06-004418-1.

3 Материаловедение [Текст] : учебник / С. И. Богодухов, Е. С. Козик. - Старый Оскол : ТНТ, 2013. - 536 с.. - Предм. указ.: с. 515-518. - Словарь: с. 519-524. - Библиогр.: с. 525-527. - ISBN 978-5-94178-338-0.

4 Методические рекомендации для проведения лабораторных работ по дисциплине «Металлорежущие станки и инструмент» (для обучающихся заочной формы обучения по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов) / Сост. Сиразетдинов А.А. - Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2017. – 41 с.

5.3 Интернет-ресурсы

- 1 <https://openedu.ru/course/misis/MATSC1/> - «Открытое образование», Каталог курсов, MOOK: «Введение в материаловедение»;
- 2 <http://aist.osu.ru/> – Автоматизированная Интерактивная Система Сетевого Тестирования ОГУ.

5.4 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

- Операционная система Microsoft Windows;
- Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access);
- Бесплатный российский Интернет обозреватель Яндекс.Браузер;
- <http://www.consultant.ru/about/software/cons/> - информационная справочная правовая система
- <https://www.garant.ru> – информационно-правовой портал.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные занятия и лабораторные работы проводятся в предметной аудитории.

Аудитория оснащена комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала и ОГУ.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

**ЛИСТ
согласования рабочей программы**

Направление подготовки: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

код и наименование

Профиль: Сервис и техническая эксплуатация транспортных и технологических машин и оборудования (нефтегазодобыча)

Дисциплина: Б.4.2 Металлорежущие станки и инструмент

Форма обучения: заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Год набора 2020

РЕКОМЕНДОВАНА на заседании кафедры
автомобилей и автомобильного хозяйства

наименование кафедры

протокол № 1 от «28» 08 2020 г.

Ответственный исполнитель, и.о. заведующего кафедрой
автомобилей и автомобильного хозяйства

наименование кафедры



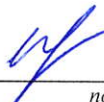
подпись

Е.С. Золотарев
расшифровка подписи

Исполнители:

Ст. преподаватель кафедры ААХ

должность



подпись

А.А. Сиразетдинов
расшифровка подписи

ОДОБРЕНА на заседании НМС, протокол № 1 от «28» 08 2020 г.

Председатель НМС

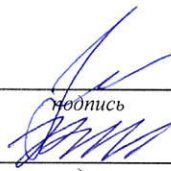


подпись

Л.Ю. Полякова
расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

И.о. зав.кафедрой ААХ



подпись

Е.С. Золотарев
расшифровка подписи

Заведующий библиотекой



подпись

С.Н. Козак
расшифровка подписи