



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Старооскольский филиал

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

«Российский государственный геологоразведочный университет имени
Серго Орджоникидзе»
(СОФ МГРИ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор СОФ МГРИ

С.И. Двоеглазов

06 20 22 г

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по СПО

Е.А. Мищенко

« 01 » 06. 20 22 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

г. Старый Оскол

2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО)

15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики (утверждена приказом Минобрнауки России №345 от 18.04.2014 г.)

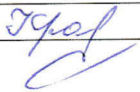
Организация-разработчик: Старооскольский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе»(СОФ МГРИ)

Разработчик:

Кравец Татьяна Васильевна.- преподаватель СОФ МГРИ

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

на заседании преподавателей ОПОП специальности 15.02.03 «Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики»

Протокол № 11 от «01» 06 2022 г.
Руководитель ОПОП:  Кравец Т.В..

РЕКОМЕНДОВАНА

учебно-методическим отделом СОФ МГРИ

«01» июня 2022 г.

Начальник УМО  А.Л.Трубчанинова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Технологическое оборудование»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 18559 Слесарь-ремонтник, 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: входит в профессиональный цикл, является общепрофессиональной дисциплиной.

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

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

- читать кинематические схемы станков;
- пользоваться технической документацией на станок.

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

- классификацию металлообрабатывающих станков;
- основные и вспомогательные движения в станках;
- назначение, область применения, принцип действия и основные узлы станка.

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.03. Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики в рамках освоения учебной дисциплины «Технологическое оборудование» у студентов формируются следующие **общие компетенции**:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 16	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно

	мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость
--	---

- профессиональные компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Участвовать в проектировании гидравлических и пневматических приводов по заданным условиям и разрабатывать принципиальные схемы

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа;
 самостоятельной работы обучающегося 26 часов.
 консультации 10 час

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
лабораторные работы	6
практические занятия	16
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
в том числе:	
выполнение домашнего задания	22
выполнение индивидуального проектного задания	4
Консультации	10
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Технологическое оборудование»

Наименование разделов и тем. Формируемые ОК ПК	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<p>Раздел 1. Металлообрабатывающие станки</p>		98	
<p>Тема 1.1. Общие сведения о металлорежущих станках.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	4	2
ОК 1	1 Методы образования поверхностей деталей при обработке на металлорежущих станках. Классификация движений в станках.		
ОК 2	2 Приводы станков. Классификация металлорежущих станков. Система нумерации станков. Кинематические схемы и передачи станков. Условные обозначения кинематических пар и деталей узлов станка.		2
ОК 4	Лабораторные работы	6	
ПК 2.1	Кинематические схемы станков (по типам станков).		
ЛР 14	Практические занятия	2	
	Чтение чертежей с обозначением допустимых погрешностей формы, расположения поверхностей, их шероховатости.		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
	Выполнение домашнего задания:		
	- проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем);		
	- подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите;		
	- изучение правил выполнения чертежей и технологической документации;		
	- расшифровка кинематической схемы станков;		
	- расшифровка марок станков;		
	- составление уравнения кинематического баланса (по типам станков).		
<p>Тема 1.2. Станки токарной и сверлильной группы.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	16	
ОК 1	1 Общее назначение станков токарной группы, их классификация. Основные узлы токарно-винторезных станков.		1
ОК 2	2 Револьверные, сверлильные и карусельные станки.		2
ОК 4	3 Токарные и лобовые станки.		2
ПК 2.1	4 Многорезцовые станки.		2
ЛР 14, ЛР16	5 Токарные автоматы и полуавтоматы.		2
	6 Специализированные станки.		2
	7 Одношпиндельные и многошпиндельные станки.		2
	8 Универсальные приспособления для токарных станков. Работы, выполняемые на токарных станках.		2
	9 Работы, выполняемые на сверлильных и расточных станках. Классификация свёрл, зенкеров и развёрток, их назначение.		2
	10 Вертикально-сверлильные, радиально-сверлильные станки.		2
	11 Полуавтоматы одношпиндельные.		2
	12 Координатно-расточные, горизонтально-расточные, отделочно-расточные станки.		2
	13 Специально-сверлильные, горизонтально-сверлильные станки.		2
			27

Лабораторные работы Практические занятия Работа с технической документацией на станок. Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания: - проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); - подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите.	-		
	4		
	-		
	4		
	10		
	1	Особенности процесса фрезерования. Схемы фрезерования. Классификация фрез. Классификация фрезерных станков. Виды фрезерных работ.	1
	2	Вертикально-фрезерные консольные станки.	2
	3	Фрезерные непрерывного действия станки.	2
	4	Копировальные и гравировальные станки.	2
	5	Вертикальные бесконсольные станки.	2
6	Продольные станки.	2	
7	Широкоуниверсальные станки.	2	
8	Горизонтальные консольные станки.	2	
Лабораторные работы Практические занятия Работа с технической документацией на станок. Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания: - проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); - подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите.	-		
	4		
	-		
	4		
	6		
	1	Способы нарезания резьбы. Сущность резьбофрезерования. Резьбофрезерные станки. Резьбонарезные станки.	2
	2	Методы профилирования зубьев зубчатых колёс. Зубодолбежные станки. Зубофрезерные станки.	2
	-		
	2		
	2		

Тема 1.3. Фрезерные станки.

ОК 1
ОК 2
ОК 4
ПК 2.1
ЛР 14, ЛР16

**Тема 1.4.
Резьбообрабатывающие
станки.
Зубообрабатывающие
станки.**

ОК 1
ОК 2
ОК 4
ПК 2.1
ЛР 14, ЛР16

Тема 1. 5. Станки строгально-протяжной группы. ОК 1 ОК 2 ОК 4 ПК 2.1 ЛР 14, ЛР16	практических занятий, отчетов и подготовка к их защите.		
	Содержание учебного материала	8	
	1 Сущность и область применения строгальных станков, применение долбежных станков. Работы, выполняемые на строгальных и долбежных станках.		2
	2 Продольные одноступенчатые и двухступенчатые станки. Поперечно-строгальные станки. Долбежные станки.		2
3 Особенности процесса протягивания. Разновидности протяжек. Протяжные горизонтальные, протяжные вертикальные станки.		2	
Тема 1. 6. Шлифовальные станки. Отделочная обработка поверхностей заготовок. ОК 1 ОК 2 ОК 4 ПК 2.1 ЛР 14, ЛР16	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	2	
	Работа с технической документацией на станок.		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выполнение домашнего задания: - проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); - подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите;		
	Содержание учебного материала	6	
	1 Особенности процесса резания при шлифовании. Виды шлифования, режим резания. Алмазное шлифование.		1
	2 Круглошлифовальные станки. Внутришлифовальные станки. Обдирочно-шлифовальные станки. Плоскошлифовальные станки. Тонкое точение. Тонкое шлифование.		2
	3 Хонингование. Краткие сведения о работе хонинговальных станков. Суперфиниширование. Притирочные и доводочные работы. Притирочные и полировальные станки.		2
Лабораторные работы	-		
Практические занятия	2		
Работа с технической документацией на станок.			
Контрольные работы	-		
Самостоятельная работа обучающихся	6		
Выполнение домашнего задания:- 2 ч. - проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Выполнение индивидуального проектного задания по теме: «Технологическая документация технологического процесса механической обработки». –4 ч.			
Консультации		10	
Всего		108	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета технологическое оборудование, механообрабатывающей мастерской.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплекты учебно-наглядных пособий: «Способы обработки металлов резанием», «Металлорежущие станки», «Кинематические схемы металлорежущих станков»;
- шкаф для хранения учебно-наглядных пособий.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

по количеству обучающихся:

- сверлильный станок 2125;
- сверлильный станок с тисками «Корвент-45»;
- фрезерный станок, токарный станок 1А-616;
- станок круглопилочный;
- заточной станок;
- набор метчиков и плашек.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Гуртяков, А. М. Металлорежущие станки. Расчет и проектирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Гуртяков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 135 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08481-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470926 (дата обращения: 15.05.2022).
2	Синельников А.Ф. Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования: учебник / А.Ф.Синельников. – Москва : Академия, 2018. – 336 с. – ISBN 978-5-4468-7319-7. – Текст: непосредственный.
3	Стребков С.В. Технология ремонта машин: учебник / С.В. Стребков, А.В. Сазнов. – Москва : ИНФРА-М, 2019. – 222 с. – ISBN 978-5-16-012288-5.– Текст: непосредственный.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
4	Рогов, В. А. Технология машиностроения : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Рогов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN

	978-5-534-10932-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475997 (дата обращения: 15.05.2022).
--	--

в) периодические издания:

№ п/п	Источник
5	Естественные и технические науки: науч. журнал /гл. ред. А.Я.Хавкин. – Москва : ООО "Издательство "Спутник+", 2002— .— Выходит 12 раз в год. ISBN печатной версии 1684 – 2626. – Текст : непосредственный
6	ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ : научный журнал / учредитель : Научно-исследовательский центр «МашиноСтроение» – Новокузнецк : Научно-исследовательский центр «МашиноСтроение» , 2017 — . – Выходит 1 раза в год. ISSN печатной версии 2542-2146 – Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : https://elibrary.ru (дата обращения: 14.05.2022).

г) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
1	Электронная библиотечная система «БиблиоТех. Издательство КДУ» https://mgri-rggru.bibliotech.ru
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»/ колл. Инженерно-технические науки (ТюмГУ) www.e.lanbook.com
3	Электронно-библиотечная система «elibrary» / Правообладатель: Общество с ограниченной ответственностью «РУНЭБ» (RU) https://elibrary.ru
4	Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» // www.urait.ru
5	Информационно-правовое обеспечение « Гарант» (Локальная информационно-правовая система)) garant.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, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.


Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
2	3
Освоенные умения:	
читать кинематические схемы станков;	Экзамен Тестирование. Выполнение и защита лабораторной работы. Экспертная оценка выполнения практической работы.

	Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.
пользоваться технической документацией на станок.	Экзамен Тестирование. Выполнение и защита лабораторной работы. Экспертная оценка выполнения практической работы. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.
Усвоенные знания:	
классификация металлообрабатывающих станков;	Экзамен Тестирование. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.
основные и вспомогательные движения в станках;	Экзамен Тестирование. Экспертная оценка выполнения практической работы. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.
назначение, область применения, принцип действия и основные узлы станка.	Экзамен Тестирование. Выполнение и защита лабораторной работы. Экспертная оценка выполнения практической работы. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.

Разработчик:

СОФ МГРИ _____ (место работы)	Преподаватель _____ (занимаемая должность)	Т.В. Кравец _____ (инициалы, фамилия)	 (подпись)
-------------------------------------	--	---	--

Эксперты:

СОФ МГРИ _____ (место работы)	Преподаватель _____ (занимаемая должность)	Н.И. Зотова _____ (инициалы, фамилия)	 (подпись)
СТИ НИТУ МИСиС _____ (место работы)	Старший преподаватель кафедры ТОММ _____ (занимаемая должность)	А.И.Ларин _____ (инициалы, фамилия)	 (подпись)

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по итогам анализа рабочей программы учебной дисциплины «Технологическое оборудование» (базовый уровень) по специальности 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики.

Разработчик – Кравец Татьяна Васильевна, преподаватель Старооскольского филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе».

Рабочая программа состоит из: паспорта рабочей программы учебной дисциплины; структуры и содержания учебной дисциплины; условий реализации учебной дисциплины; контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины.

В рабочей программе обозначены задачи и цели учебной дисциплины, количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа.

В рабочей программе отражены основные разделы и темы: 1. Металлообрабатывающие станки. 1.1. Общие сведения о металлорежущих станках. 1.2 Станки токарной и сверлильной группы. 1.3. Фрезерные станки. 1.4 Резьбообрабатывающие станки. 1.5. Станки строгально-протяжной группы. 1.6. Шлифовальные станки. Отделочная обработка поверхностей заготовок.

Содержание разделов и в целом содержание дисциплины соответствует требованиям к знаниям, умениям и навыкам, формируемым компетенциям согласно ППССЗ по указанной специальности на основе ФГОС СПО.

Предложенные в рабочей программе формы, методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся освоенные знания и умения.

Уровни освоения учебного материала соответствуют результатам обучения, в т.ч. формируемым профессиональным и общим компетенциям.

Перечень рекомендуемых учебных изданий содержит достаточное количество основной и дополнительной литературы и актуальные информационные электронно-образовательные ресурсы, позволяющих в полном объеме освоить содержание учебной дисциплины.

Рабочая программа может быть рекомендована для применения в учебном процессе по специальности 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики.

Эксперт: преподаватель СОФ МГРИ
Зотова Наталия Ивановна



ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по итогам анализа рабочей программы учебной дисциплины «Технологическое оборудование» (базовый уровень) по специальности 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики.

Разработчик – Кравец Татьяна Васильевна, преподаватель Старооскольского филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе».

Рабочая программа состоит из: паспорта рабочей программы учебной дисциплины; структуры и содержания учебной дисциплины; условий реализации учебной дисциплины; контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины.

В рабочей программе обозначены задачи и цели учебной дисциплины, количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа.

В рабочей программе отражены основные разделы и темы: 1. Металлообрабатывающие станки. 1.1. Общие сведения о металлорежущих станках. 1.2 Станки токарной и сверлильной группы. 1.3. Фрезерные станки. 1.4 Резьбообрабатывающие станки. 1.5. Станки строгально-протяжной группы. 1.6. Шлифовальные станки. Отделочная обработка поверхностей заготовок.


Содержание разделов и в целом содержание дисциплины соответствует требованиям к знаниям, умениям и навыкам, формируемым компетенциям согласно ППССЗ по указанной специальности на основе ФГОС СПО.

Уровни освоения учебного материала соответствуют результатам обучения, в т.ч. формируемым профессиональным и общим компетенциям.

Список учебных изданий и дополнительной литературы содержит достаточное количество литературы и Интернет-ресурсов, позволяющих в полном объеме освоить содержание учебной дисциплины.

Рабочая программа может быть рекомендована для применения в учебном процессе по специальности 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики.

Эксперт: старший преподаватель кафедры ТОММ
СТИ НИТУ МИСиС
Ларин Анатолий Иванович


(подпись)

