	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»	
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая графика» Условное обозначение: РП ОП.05 13.02.13	Редакция № 1 Изменение №__

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по У и НМР

О.А. Евтехова

02.09.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Материаловедение

программы подготовки специалистов среднего звена


по специальности

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

на базе основного общего образования

очная форма обучения

2024 г.

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»	
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая графика» Условное обозначение: РП ОП.05 13.02.13	Редакция № 1 Изменение №__

Лист согласования

Организация-разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж».

Разработчик: Кораблева Н.В. – мастер производственного обучения ГПОУ ТО «ДПК»

СОГЛАСОВАНО

на заседании предметной (цикловой) комиссии дисциплин профессионального цикла отделения «Машиностроение и энергетика»


Протокол № 01

от 02.09.2024 г.

Председатель ПЦК Н.В. Кораблева


Эксперт:

Методист ГПОУ ТО «ДПК» А.В. Попова

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»	
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая графика» Условное обозначение: РП ОП.05 13.02.13	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №__</i>

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»	
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая графика» Условное обозначение: РП ОП.05 13.02.13	Редакция № 1 Изменение №__

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Материаловедение

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**.

Учебная дисциплина «Материаловедение» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 2.3.


В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 2.1, ПК 3.2	<ul style="list-style-type: none"> – определять свойства и классифицировать конструкционные материалы; – определять твердость материалов; – определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; – подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; – подбирать способы и режимы обработки металлов для изготовления различных деталей. 	<ul style="list-style-type: none"> – виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; – закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов; – классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, – методы измерения параметров и определения свойств материалов; – особенности строения металлов и сплавов; – основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, технология их производства; – основные сведения о композиционных материалов; – сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении рабочей программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка осуществляется в колледже.

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»	
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая графика» Условное обозначение: РП ОП.05 13.02.13	Редакция № 1 Изменение №__

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки (всего)	68
Во взаимодействии с преподавателем	60
в том числе:	
теоретическое обучение	40
лабораторные работы	-
практические занятия (в т.ч. практическая подготовка)	20/12
Самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой	



Министерство образования Тульской области
 Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
 «Донской политехнический колледж»

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая графика»
 Условное обозначение: РП ОП.05 13.02.13

Редакция № 1
 Изменение №__

Лист 6 из 12

Экз.
 контрольный

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 «Материаловедение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует компонент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Конструкционные материалы		44	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 2.1, ПК 3.2
Тема 1.1. Основы металловедения	Содержание учебного материала	14	
	1 Строение и свойства металлов.		
	2 Физико-механические свойства металлов.		
	3 Металлические сплавы и диаграммы состояния.		
	4 Металлические сплавы и диаграммы состояния.		
	5 Железо и его сплавы.		
	6 Легированные стали.		
	7 Цветные сплавы.		
	Практические занятия	14	
	1 Определение механических характеристик. (Практическая подготовка)		
	2 Структуры железоуглеродистых сплавов. (Практическая подготовка)		
	3 Диаграммы состояния.		
	4 Анализ свойств, назначения и расшифровка марок углеродистых сталей. (Практическая подготовка)		
	5 Анализ свойств, назначения и расшифровка марок чугунов. (Практическая подготовка)		



**Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая графика»
Условное обозначение: РП ОП.05 13.02.13

Редакция № 1
Изменение №__

Лист 7 из 12

Экз.
контрольный

	6	Анализ свойств, назначения и расшифровка марок легированных сталей.	2	
	7	Анализ свойств, назначения и расшифровка марок цветных сплавов. (Практическая подготовка)		
	Самостоятельная работа			
	1	Самостоятельная расшифровка марок сталей и чугунов.		
Тема 1.2.Способы обработки материалов	Содержание учебного материала		8	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 2.1, ПК 3.2
	1	Термическая и химико-термическая обработка стали.		
	2	Литейное производство. Обработка металлов давлением и резанием.		
	3	Инструментальные материалы		
	4	Электротехнические методы обработки. Защита металлов от коррозии		
	Практические занятия		4	
	1	Влияние режимов термообработки на структуру и свойства стали		
	2	Способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.		
	Самостоятельная работа		2	
	1	Подготовка докладов по способам обработки материалов.		
Раздел 2.Электротехнические материалы		22		
Тема 2.1.Диэлектрические материалы	Содержание учебного материала		14	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 2.1, ПК 3.2
	1	Классификация электротехнических материалов.		
	2	Основные электрические характеристики диэлектриков.		
	3	Строение и назначение резины.		
	4	Основные свойства пластических масс и полимерных материалов.		
	5	Твердые неорганические диэлектрики. Свойства смазочных и абразивных материалов		
	6	Свойства смазочных материалов		
	7	Свойства абразивных материалов		
	Практические занятия		2	



**Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»**


Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая графика»
Условное обозначение: РП ОП.05 13.02.13

Редакция № 1
Изменение №__

Лист 8 из 12

Экз.
контрольный

	1	Изучение методов определения параметров диэлектриков. Свойства пластмасс. (Практическая подготовка)		
	Самостоятельная работа		2	
	1	Подготовка докладов по теме «Виды прокладочных и уплотнительных материалов».		
Тема 2.2.Композиционные материалы	Содержание учебного материала		2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 2.1, ПК 3.2
	1	Виды, способы изготовления и области применения композиционных материалов.		
	Самостоятельная работа		2	
	1	Подготовка докладов по теме «Виды, способы изготовления композиционных материалов».		
			Зачет с оценкой	2
ИТОГО:				68

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»	
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая графика» Условное обозначение: РП ОП.05 13.02.13	Редакция № 1 Изменение №__

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет «Материаловедение».

Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по числу обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- объемные модели металлической кристаллической решетки;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- образцы неметаллических материалов;
- оборудование для проведения лабораторных и практических работ.

Стенды:

1. Доменное производство;
2. Мартеновская печь;
3. Вагранка;
4. Материалы для изделий из кожи;
5. Обозначение сварных швов;
6. Виды сварных соединений;
7. Зубчатые передачи;
8. Пружины;
9. Резьбовые соединения.

Технические средства обучения:

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Печатные издания

Основные источники:

1. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение (для авторемонтных специальностей), М.: ООО «КноРус-Медиа», 2022.

Дополнительные источники:

1. Вологжанин С.А. Материаловедение, электронный учебник, М. ИЦ «Академия», 2017
2. Адашкин А.М., Седов Ю.Е. Материаловедение, М.: Высш.школа, 2005, М.: ИЦ «Академия», 2013
3. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело, Ростов н/Дону, Феникс, 2013



4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	методы оценки
Перечень знаний, формируемых в рамках учебной дисциплины		
<ul style="list-style-type: none">– виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;– закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;– классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов,– методы измерения параметров и определения свойств материалов;– особенности строения металлов и сплавов;– основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, технология их производства;– основные сведения о композиционных материалах;– сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.	<p>«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании</p>	<p>Текущий контроль: экспертная оценка выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация.</p>



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая графика»
Условное обозначение: РП ОП.05 13.02.13

Редакция № 1
Изменение №__

Лист 11 из 12

Экз.
контрольный

	<p>или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи.</p> <p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;</p> <p>«неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p>	
Перечень умений, формируемых в рамках учебной дисциплины		
Умения: – определять свойства и классифицировать	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая графика»
Условное обозначение: РП ОП.05 13.02.13

Редакция № 1
Изменение №__

Лист 12 из 12

Экз.
контрольный

<p>конструкционные материалы;</p> <ul style="list-style-type: none">– определять твердость материалов;– определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;– подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;– подбирать способы и режимы обработки металлов для изготовления различных деталей.	<p>программного материала для демонстрации конкретных умений;</p> <p>«хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя;</p> <p>«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя;</p> <p>«неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.</p>	<p>практических заданий. Промежуточная аттестация: зачет с оценкой.</p>
---	--	---