

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА
(филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»
ОСКОЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Рассмотрена: на заседании П(Ц)К специальности 13.02.11 от «28» апреля 2021 г. протокол № <u>9</u>	Утверждена: решением НМС ОПК от « <u>26</u> » <u>мая</u> 2021 г. протокол № <u>5</u>
---	---

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	ОП. 05 Материаловедение
Наименование специальности	13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
Год набора	2021
Квалификация выпускника	техник
Сроки освоения ОП	3 года 10 месяцев

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
В том числе в практической подготовки форме	28
Объём нагрузки во взаимодействии с преподавателем	48
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	10
лабораторные занятия	10
промежуточная аттестация	<i>Диф. зач.</i>
Консультации	8
Самостоятельная работа обучающегося	0

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Учебная дисциплина «Материаловедение» обеспечивает формирование элементов профессиональных и общих компетенций по видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы общих компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Перечень профессиональных компетенций, элементы которых формируются в рамках дисциплины:

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования

ПК 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники

ПК 2.2.Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1	<p>У.1 определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;</p> <p>У.2 определять твердость материалов;</p> <p>У.3 определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</p> <p>У.4подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>У.5 подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.</p>	<p>3.1 виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</p> <p>3.2 виды прокладочных и уплотнительных материалов;</p> <p>3.3 закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;</p> <p>3.4 классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;</p> <p>3.5 методы измерения параметров и определения свойств материалов;</p> <p>3.6 основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;</p> <p>3.7 основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</p> <p>3.8 основные свойства полимеров и их использование;</p> <p>3.9 особенности строения металлов и сплавов;</p> <p>3.10 свойства смазочных и абразивных материалов;</p> <p>3.11 способы получения композиционных материалов;</p> <p>3.12 сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.</p>

ОК 02	<p>У.1 определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;</p> <p>У.2 определять твердость материалов;</p> <p>У.3 определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</p> <p>У.4 подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>У.5 подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.</p>	<p>3.1 виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</p> <p>3.2 виды прокладочных и уплотнительных материалов;</p> <p>3.3 закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;</p> <p>3.4 классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;</p> <p>3.5 методы измерения параметров и определения свойств материалов;</p> <p>3.6 основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;</p> <p>3.7 основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</p> <p>3.8 основные свойства полимеров и их использование;</p> <p>3.9 особенности строения металлов и сплавов;</p> <p>3.10 свойства смазочных и абразивных материалов;</p> <p>3.11 способы получения композиционных материалов;</p> <p>3.12 сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.</p>
ОК 03	<p>У.1 определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;</p> <p>У.2 определять твердость материалов;</p> <p>У.3 определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</p> <p>У.4 подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>У.5 подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.</p>	<p>3.1 виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</p> <p>3.2 виды прокладочных и уплотнительных материалов;</p> <p>3.3 закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;</p> <p>3.4 классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;</p> <p>3.5 методы измерения параметров и определения свойств материалов;</p> <p>3.6 основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;</p> <p>3.7 основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</p> <p>3.8 основные свойства полимеров и их</p>

		<p>использование;</p> <p>3.9 особенности строения металлов и сплавов;</p> <p>3.10 свойства смазочных и абразивных материалов;</p> <p>3.11 способы получения композиционных материалов;</p> <p>3.12 сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.</p>
ОК 04	<p>У.1 определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;</p> <p>У.2 определять твердость материалов;</p> <p>У.3 определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</p> <p>У.4 подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>У.5 подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.</p>	<p>3.1 виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</p> <p>3.2 виды прокладочных и уплотнительных материалов;</p> <p>3.3 закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;</p> <p>3.4 классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;</p> <p>3.5 методы измерения параметров и определения свойств материалов;</p> <p>3.6 основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;</p> <p>3.7 основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</p> <p>3.8 основные свойства полимеров и их использование;</p> <p>3.9 особенности строения металлов и сплавов;</p> <p>3.10 свойства смазочных и абразивных материалов;</p> <p>3.11 способы получения композиционных материалов;</p> <p>3.12 сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.</p>
ОК 05	<p>У.1 определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;</p> <p>У.2 определять твердость материалов;</p> <p>У.3 определять режимы отжига,</p>	<p>3.1 виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</p> <p>3.2 виды прокладочных и уплотнительных материалов;</p> <p>3.3 закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;</p> <p>3.4 классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и</p>

	<p>закалки и отпуска стали;</p> <p>У.4 подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>У.5 подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.</p>	<p>свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;</p> <p>3.5 методы измерения параметров и определения свойств материалов;</p> <p>3.6 основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;</p> <p>3.7 основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</p> <p>3.8 основные свойства полимеров и их использование;</p> <p>3.9 особенности строения металлов и сплавов;</p> <p>3.10 свойства смазочных и абразивных материалов;</p> <p>3.11 способы получения композиционных материалов;</p> <p>3.12 сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.</p>
ОК 06	<p>У.1 определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;</p> <p>У.2 определять твердость материалов;</p> <p>У.3 определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</p> <p>У.4 подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>У.5 подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.</p>	<p>3.1 виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</p> <p>3.2 виды прокладочных и уплотнительных материалов;</p> <p>3.3 закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;</p> <p>3.4 классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;</p> <p>3.5 методы измерения параметров и определения свойств материалов;</p> <p>3.6 основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;</p> <p>3.7 основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</p> <p>3.8 основные свойства полимеров и их использование;</p> <p>3.9 особенности строения металлов и сплавов;</p> <p>3.10 свойства смазочных и абразивных материалов;</p> <p>3.11 способы получения композиционных материалов;</p> <p>3.12 сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.</p>

ОК 07	<p>У.1 определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;</p> <p>У.2 определять твердость материалов;</p> <p>У.3 определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</p> <p>У.4 подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>У.5 подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.</p>	<p>3.1 виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</p> <p>3.2 виды прокладочных и уплотнительных материалов;</p> <p>3.3 закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;</p> <p>3.4 классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;</p> <p>3.5 методы измерения параметров и определения свойств материалов;</p> <p>3.6 основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;</p> <p>3.7 основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</p> <p>3.8 основные свойства полимеров и их использование;</p> <p>3.9 особенности строения металлов и сплавов;</p> <p>3.10 свойства смазочных и абразивных материалов;</p> <p>3.11 способы получения композиционных материалов;</p> <p>3.12 сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.</p>
ОК 08	<p>У.1 определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;</p> <p>У.2 определять твердость материалов;</p> <p>У.3 определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</p> <p>У.4 подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>У.5 подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.</p>	<p>3.1 виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</p> <p>3.2 виды прокладочных и уплотнительных материалов;</p> <p>3.3 закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;</p> <p>3.4 классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;</p> <p>3.5 методы измерения параметров и определения свойств материалов;</p> <p>3.6 основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;</p> <p>3.7 основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</p> <p>3.8 основные свойства полимеров и их</p>

		<p>использование;</p> <p>3.9 особенности строения металлов и сплавов;</p> <p>3.10 свойства смазочных и абразивных материалов;</p> <p>3.11 способы получения композиционных материалов;</p> <p>3.12 сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.</p>
ОК 09	<p>У.1 определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;</p> <p>У.2 определять твердость материалов;</p> <p>У.3 определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</p> <p>У.4 подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>У.5 подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.</p>	<p>3.1 виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</p> <p>3.2 виды прокладочных и уплотнительных материалов;</p> <p>3.3 закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;</p> <p>3.4 классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;</p> <p>3.5 методы измерения параметров и определения свойств материалов;</p> <p>3.6 основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;</p> <p>3.7 основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</p> <p>3.8 основные свойства полимеров и их использование;</p> <p>3.9 особенности строения металлов и сплавов;</p> <p>3.10 свойства смазочных и абразивных материалов;</p> <p>3.11 способы получения композиционных материалов;</p> <p>3.12 сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.</p>
ОК 10	<p>У.1 определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;</p> <p>У.2 определять твердость материалов;</p> <p>У.3 определять режимы отжига,</p>	<p>3.1 виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</p> <p>3.2 виды прокладочных и уплотнительных материалов;</p> <p>3.3 закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;</p> <p>3.4 классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и</p>

	<p>закалки и отпуска стали;</p> <p>У.4 подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>У.5 подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.</p>	<p>свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;</p> <p>3.5 методы измерения параметров и определения свойств материалов;</p> <p>3.6 основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;</p> <p>3.7 основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</p> <p>3.8 основные свойства полимеров и их использование;</p> <p>3.9 особенности строения металлов и сплавов;</p> <p>3.10 свойства смазочных и абразивных материалов;</p> <p>3.11 способы получения композиционных материалов;</p> <p>3.12 сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.</p>
ОК 11	<p>У.1 определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;</p> <p>У.2 определять твердость материалов;</p> <p>У.3 определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</p> <p>У.4 подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>У.5 подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.</p>	<p>3.1 виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</p> <p>3.2 виды прокладочных и уплотнительных материалов;</p> <p>3.3 закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;</p> <p>3.4 классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;</p> <p>3.5 методы измерения параметров и определения свойств материалов;</p> <p>3.6 основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;</p> <p>3.7 основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</p> <p>3.8 основные свойства полимеров и их использование;</p> <p>3.9 особенности строения металлов и сплавов;</p> <p>3.10 свойства смазочных и абразивных материалов;</p> <p>3.11 способы получения композиционных материалов;</p> <p>3.12 сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.</p>

ПК 1.1.	<p>У.1 определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;</p> <p>У.2 определять твердость материалов;</p> <p>У.3 определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</p> <p>У.4 подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>У.5 подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.</p>	<p>3.1 виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</p> <p>3.2 виды прокладочных и уплотнительных материалов;</p> <p>3.3 закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;</p> <p>3.4 классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;</p> <p>3.5 методы измерения параметров и определения свойств материалов;</p> <p>3.6 основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;</p> <p>3.7 основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</p> <p>3.8 основные свойства полимеров и их использование;</p> <p>3.9 особенности строения металлов и сплавов;</p> <p>3.10 свойства смазочных и абразивных материалов;</p> <p>3.11 способы получения композиционных материалов;</p> <p>3.12 сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.</p>
ПК 1.2	<p>У.1 определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;</p> <p>У.2 определять твердость материалов;</p> <p>У.3 определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</p> <p>У.4 подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>У.5 подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.</p>	<p>3.1 виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</p> <p>3.2 виды прокладочных и уплотнительных материалов;</p> <p>3.3 закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;</p> <p>3.4 классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;</p> <p>3.5 методы измерения параметров и определения свойств материалов;</p> <p>3.6 основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;</p> <p>3.7 основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</p> <p>3.8 основные свойства полимеров и их</p>

		<p>использование;</p> <p>3.9 особенности строения металлов и сплавов;</p> <p>3.10 свойства смазочных и абразивных материалов;</p> <p>3.11 способы получения композиционных материалов;</p> <p>3.12 сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.</p>
ПК 1.3	<p>У.1 определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;</p> <p>У.2 определять твердость материалов;</p> <p>У.3 определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</p> <p>У.4 подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>У.5 подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.</p>	<p>3.1 виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</p> <p>3.2 виды прокладочных и уплотнительных материалов;</p> <p>3.3 закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;</p> <p>3.4 классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;</p> <p>3.5 методы измерения параметров и определения свойств материалов;</p> <p>3.6 основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;</p> <p>3.7 основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</p> <p>3.8 основные свойства полимеров и их использование;</p> <p>3.9 особенности строения металлов и сплавов;</p> <p>3.10 свойства смазочных и абразивных материалов;</p> <p>3.11 способы получения композиционных материалов;</p> <p>3.12 сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.</p>
ПК 2.1.	<p>У.1 определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;</p> <p>У.2 определять твердость материалов;</p> <p>У.3 определять режимы отжига,</p>	<p>3.1 виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</p> <p>3.2 виды прокладочных и уплотнительных материалов;</p> <p>3.3 закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;</p> <p>3.4 классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и</p>

	<p>закалки и отпуска стали;</p> <p>У.4подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>У.5 подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.</p>	<p>свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;</p> <p>3.5 методы измерения параметров и определения свойств материалов;</p> <p>3.6 основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;</p> <p>3.7 основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</p> <p>3.8 основные свойства полимеров и их использование;</p> <p>3.9 особенности строения металлов и сплавов;</p> <p>3.10 свойства смазочных и абразивных материалов;</p> <p>3.11 способы получения композиционных материалов;</p> <p>3.12 сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.</p>
ПК 2.2.	<p>У.1 определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;</p> <p>У.2 определять твердость материалов;</p> <p>У.3 определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</p> <p>У.4подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>У.5 подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.</p>	<p>3.1 виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</p> <p>3.2 виды прокладочных и уплотнительных материалов;</p> <p>3.3 закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;</p> <p>3.4 классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;</p> <p>3.5 методы измерения параметров и определения свойств материалов;</p> <p>3.6 основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;</p> <p>3.7 основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</p> <p>3.8 основные свойства полимеров и их использование;</p> <p>3.9 особенности строения металлов и сплавов;</p> <p>3.10 свойства смазочных и абразивных материалов;</p> <p>3.11 способы получения композиционных материалов;</p> <p>3.12 сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.</p>

<p>ПК 2.3.</p>	<p>У.1 определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;</p> <p>У.2 определять твердость материалов;</p> <p>У.3 определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</p> <p>У.4 подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>У.5 подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.</p>	<p>3.1 виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</p> <p>3.2 виды прокладочных и уплотнительных материалов;</p> <p>3.3 закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;</p> <p>3.4 классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;</p> <p>3.5 методы измерения параметров и определения свойств материалов;</p> <p>3.6 основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;</p> <p>3.7 основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</p> <p>3.8 основные свойства полимеров и их использование;</p> <p>3.9 особенности строения металлов и сплавов;</p> <p>3.10 свойства смазочных и абразивных материалов;</p> <p>3.11 способы получения композиционных материалов;</p> <p>3.12 сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.</p>
----------------	---	--

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет.