

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бутакова Оксана Стефановна  
Должность: директор  
Дата подписания: 16.05.2024 08:22:06  
Уникальный программный ключ:  
92ebe478f3654efe030354ec9c160360cb17a169

Министерство образования и науки РС (Я)  
ГБПОУ РС (Я) «Ленский технологический техникум»



**Рабочая программа дисциплины**  
**ОП.04 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ**  
**Основной профессиональной образовательной программы**  
**подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии**  
**18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров**  
*(код и название специальности, профессии в строгом соответствии с перечнем)*

Форма подготовки очная  
*(очная, заочная)*

г. Ленск, 2022 год

**Аннотация программы  
(содержание раздела)**

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.04 Основы материаловедения и общеслесарных работ** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии **18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров** утвержденного Приказом МОиН РФ от **02.08.2013** года №917.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Республики Саха (Якутия)  
«Ленский технологический техникум»

Разработчики:

1. Лучина Галина Алексеевна, почетный работник начального профессионального образования РФ, отличник системы образования РС(Я), мастер производственного обучения, категория высшая, преподаватель, категория высшая

Рецензенты:

1. \_\_\_\_\_  
Ф.И.О полностью., ученая степень, звание, должность, категория.

2. \_\_\_\_\_  
Ф.И.О полностью., ученая степень, звание, должность, категория.

Рассмотрены и рекомендованы предметно – цикловой комиссией «Общепрофессиональных дисциплин»

Протокол № 11, от «29» июня 2022 г.

Председатель ПЦК Игорь Каримитинов

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
<b>1.</b> Паспорт программы учебной дисциплины	4
<b>2.</b> Структура содержание учебной дисциплины	6
<b>3.</b> Условия реализации учебной дисциплины	9
<b>4.</b> Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	10

**1. Паспорт программы учебной дисциплины**  
**18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.04 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ** является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии **18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров** утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. №917

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

дисциплинам должен: **уметь:**

- выполнять механические испытания образцов материалов;
- расшифровывать марки сталей и цветных сплавов;
- пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;
- выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**знать:**

- основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности;
- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
- правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;
- основные сведения о металлах и сплавах;
- основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен владеть **общими компетенциями:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) <\*>.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен владеть **профессиональными компетенциями:**

ПК1.1. Выявлять и устранять неисправности в работе оборудования и коммуникаций.

ПК 1.2. Выводить технологическое оборудование в ремонт, участвовать в сдаче и приемке его из ремонта.

ПК1.3. Соблюдать правила безопасности при ремонте оборудования и установок.

ПК 2.1. Готовить оборудование, установку к пуску и остановке при нормальных условиях.

ПК 2.2. Контролировать и регулировать режимы работы технологического оборудования с использованием средств автоматизации и контрольно-измерительных

ПК2.3. Вести учет расхода газов, транспортируемых продуктов, электроэнергии, горюче-смазочных материалов.

ПК2.4. Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки - 36 часов;

самостоятельной работы - 17 часов;

консультация – 1 час



## 2. Структура и содержание рабочей программы учебной дисциплины

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>54</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
практические работы	10
теоретические занятия	26
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>17</b>
в том числе:	
презентация	4
реферат	19
сообщение	4
<b>Консультация</b>	<b>1</b>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы материаловедения и технология общеслесарных работ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Металлы и их сплавы</b>			
Введение	Основные понятия: предмет материаловедения, использование металлов в промышленности. Химические элементы и вещества.	2	1
<b>Тема 1. 1.</b> Строение и свойства металлов и сплавов	Строение металлов и сплавов.	2	1
	Физические и химические свойства металлов. Механические свойства металлов. Технологические свойства металлов	2	
	<b>Самостоятельная работа №1:</b> Составление презентации на тему: «Кристаллические свойства и строение сплавов», «Типы кристаллических решеток»	4	3
<b>Тема 1. 2.</b> Железоуглеродистые сплавы	Углеродистые стали: состав, классификация, маркировка	2	1
	Легированная сталь: классификация, маркировка	2	
	<b>Практическое занятие №1</b> Испытание металлов на прочность и твердость. Исследование влияния углерода и легирующих элементов на свойства стали. Выполнение расшифровки марок сталей. Изучение чугунов	2	2
<b>Раздел 2. Основы термической обработки</b>			
<b>Тема 2. 1.</b> Термическая обработка металлов. Химико-термическая обработка сталей	Виды термической обработки сталей. Химико-термическая обработка сталей	2	1
	<b>Самостоятельная работа №2:</b> Сообщение на тему «Дефекты термической обработки металла»	2	3
<b>Раздел 3. Цветные металлы и сплавы</b>			
<b>Тема 3. 1</b> Характеристика и свойства цветных металлов и сплавов	Медь и медные сплавы. Алюминий, магний и их сплавы: состав, классификация, маркировка	2	1
	Свинец, олово, цинк, титан, хром, никель. Баббиты и припой	2	
	<b>Практическое занятие №2</b> Выполнение расшифровки цветных сплавов Выполнение испытания цветных металлов на прочность и твердость.	2	2



	<b>Самостоятельная работа №3:</b> Сообщение на тему «Производство цветных металлов»	2	3
<b>Раздел 4. Коррозия металлов и сплавов.</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Коррозия металлов	Сущность и виды коррозии. Методы защиты изделий от коррозии.	<b>2</b>	1
	<b>Практическое занятие №3</b> Изучение видов коррозии металлов и сплавов. Ознакомление со способами защиты изделий от коррозии.	<b>2</b>	2
<b>Раздел 5. Неметаллические материалы</b>			
<b>Тема 5.1.</b> Неметаллические материалы	Полимеры и пластические массы: состав, классификация, маркировка. Электроизоляционные, прокладочные, уплотнительные, обивочные и клеящие материалы.	<b>2</b>	1
	<b>Практическое занятие №4</b> Выполнение склеивания различных материалов	<b>2</b>	2
	<b>Самостоятельная работа №4:</b> Реферат на тему «Пайка металлов», «Применение справочных таблиц для определения свойств материалов»	4	3
<b>Раздел 6. Слесарная обработка металла</b>			
<b>Тема 6.1.</b> Слесарная обработка металла	Разметка металла. Рубка металла.	<b>2</b>	1
	Правка металла. Гибка.	<b>2</b>	
	Резание металла. Сверление. Шабрение.	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие №5</b> Резьбовые соединения деталей и узлов	<b>2</b>	2
	<b>Самостоятельная работа №5:</b> Реферат на тему: «Неразъемные соединения»; «Нарезание резьбы», «Зенкерование, зенкование»; «Правила применения охлаждающих и смазывающих материалов»	5	3
	<b>Консультация</b>	<i>1</i>	
	<b>Всего</b>	<b>54</b>	

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 программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Материаловедение»; Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя
- посадочные места обучающихся
- образцы деталей разных типов,
- макеты или модели передач разных типов,
- макеты или модели механизмов разных типов,
- образцы средств измерения,
- планшеты,
- комплект плакатов: «Кристаллические решетки металлов», «Виды коррозии металлов», «Классификация углеродистых сталей».

- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;

Технические средства обучения:

-компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Залы: библиотека, читальный зал с выходом в интернет

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Основные источники:

1. Материаловедение и слесарное дело: учебник СПО/ Чумаченко Ю.Т., Чумаченко Г.В.. – М: Издательство: «КноРус», 2019
2. Основы материаловедения (металлообработка): учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Н.Заплатин, Ю.И.Сапожников, А.В.Дубов и др./.. – 3-е изд., стер. – М: Издательский центр «Академия», 2019. – 272 с.

##### Дополнительные источники:

1. Материаловедение (металлообработка): учебник для нач. проф. образования / А.М. Адаскин, В.М. Зуев. – 2-е изд. – М: Издательский центр «Академия», 2015
2. Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю.П. Солнцев, С.А. Вологжанина. – М: Издательский центр «Академия», 2015
3. Материаловедение и слесарное дело: учебное пособие / Ю.Т. Чумаченко. – Ростов н/Дону: Феникс, 2015
4. Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред. Проф. образования/ А.А. Черепяхин. – 8-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2014

##### Интернет – ресурсы:

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. Режим доступа <http://fcior.edu.ru>
2. Образовательный портал: <http://www.edu.sety.ru>
3. Книжный портал. Техника: <http://www.bookivedi.ru>
4. Портал нормативно-технической документации: <http://www.pntdoc.ru>
5. Учебная мастерская: <http://www.edu.BPwin> -- Мастерская Dr\_dimdim.ru
6. Техническая литература: <http://www.eурдше.ru>
7. При самостоятельной работе рекомендуется пользоваться материалами сайтов:  
<https://hobby.wikireading.ru/280>,  
<https://studfiles.net/preview/713759/page:14/>,  
[https://studbooks.net/1672200/tovarovedenie/narezanie\\_rezby](https://studbooks.net/1672200/tovarovedenie/narezanie_rezby),  
[http://tepka.ru/slesarnoe\\_delo/95.html](http://tepka.ru/slesarnoe_delo/95.html).

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Основной целью оценки освоения учебной дисциплины является оценка освоенных умений и усвоенных знаний.

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль знаний, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и самостоятельных работ, тестовых заданий, дифференцированного зачета.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения:</b>	
выполнять механические испытания образцов материалов;	практическая работа; самостоятельная работа;
расшифровывать марки сталей и цветных сплавов;	
пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;	
выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности;	
<b>Знания:</b>	
основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности;	практическая работа; самостоятельная работа; дифференцированный зачет.
наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;	
правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;	
основные сведения о металлах и сплавах;	
основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию;	

Преподаватель ГБПОУ РС (Я)

«Ленский технологический техникум» \_\_\_\_\_ / Лучина Г. А./