

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

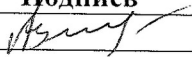


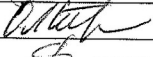

### ОП.08 Эксплуатационные материалы

(код и наименование дисциплины по учебному плану специальности)

Для специальности: 23.02.04 Техническая эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)

Входит в состав цикла: общепрофессиональный цикл

Форма обучения: очная, заочная

Статус	Должность	И.О. Фамилия	Подпись
Разработчик	Доцент	А.И. Валекжанин	
Одобрена на заседании кафедры АиАХ 28.05.2019, протокол № 10	Зав. кафедрой АиАХ	А.С. Павлюк	
Согласовал	Руководитель ППССЗ	Величко А.В	
	Директор УТК	О.Л. Бякина	
	Директор УМЦ	С.Г. Андрееenko	

Барнаул 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт рабочей программы дисциплины.....	3
2 Структура и содержание учебной дисциплины.....	3
3 Условия реализации учебной дисциплины.....	7
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	8
Приложение А (обязательное). Фонд оценочных материалов.....	11
Приложение Б. Методические рекомендации и указания.....	17

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Эксплуатационные материалы

**1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** вариативная часть общепрофессионального цикла

**1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:** цель учебной дисциплины – формирование знаний и умений, соответствующих ПК 3.5, ПК 3.6 ФГОС СПО.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Номер /индекс компетенции по ФГОС СПО	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:	
		знать	уметь
ПК 3.5	Определять потребность структурного подразделения в эксплуатационных и ремонтных материалах для обеспечения эксплуатации машин и механизмов	Марки эксплуатационных и ремонтных материалов, применяемых при эксплуатации подъемно-транспортных и строительно-дорожных машин и механизмов.	Определять потребность в топливо-смазочных материалах, необходимых при эксплуатации подъемно-транспортных и строительно-дорожных машин и механизмов.
ПК 3.6	Обеспечивать приемку эксплуатационных материалов, контроль качества, учет, условия безопасности при хранении и выдаче топливо-смазочных материалов	Основные показатели качества эксплуатационных материалов и методы контроля показателей качества. Свойства эксплуатационных материалов, влияющих на безопасность при транспортировке, хранении и заправке.	Определять показатели качества эксплуатационных материалов стандартными и нестандартными методами. Обеспечивать безопасное применение эксплуатационных материалов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов по формам обучения	
	очная	заочная
<b>Учебная нагрузка обучающихся</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>Учебная нагрузка с преподавателем</b>	<b>48</b>	<b>12</b>
в том числе:		
лекционные занятия	32	4
практические занятия	16	8
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>18</b>	<b>56</b>
в том числе:		
Изучение дополнительного учебного материала и подготовка к практическим занятиям	14	50
Подготовка к экзамену	4	6
<b>Консультации</b>	<b>2</b>	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	<b>4</b>	<b>4</b>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Эксплуатационные материалы:

Наименование разделов  
Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся  
Объём часов  
по формам обучения  
Уровень  
освоения

очная  
заочная

1  
2  
3  
4  
5

Раздел 1.

Основные способы получения и производства эксплуатационных материалов

**Содержание учебного материала**

### **Лекции**

Введение. Классификация топлив. Нефть, как сырье для получения топливо-смазочных материалов. Основные методы получения топливо-смазочных материалов из нефти.

4  
0,5

*Репродуктивный*

### **Самостоятельная работа обучающихся:**

Изучение дополнительного учебного материала и подготовка к практическим занятиям.

1  
5  
4

*Продуктивный*

Раздел 2.

Эксплуатационно-технические свойства топлив  
Содержание учебного материала

**Лекции**

Эксплуатационно-технические свойства бензинов. Эксплуатационно-технические свойства дизельных топлив. Эксплуатационно-технические свойства газообразных топлив. Альтернативные и перспективные виды топлив.

8

1

*Репродуктивный*

Практическое занятие №1 Определение показателей качества автомобильных бензинов

2

1

*Продуктивный*

Практическое занятие №2 Определение показателей качества дизельных топлив

2

1

**Самостоятельная работа обучающихся:**

Изучение дополнительного учебного материала и подготовка к практическим занятиям.

2

10

Раздел 3.

Эксплуатационно-технические свойства смазочных масел  
Содержание учебного материала

### **Лекции**

Эксплуатационно-технические свойства моторных масел. Эксплуатационно-технические свойства трансмиссионных масел. Эксплуатационно-технические свойства гидравлических масел. Синтетические и полусинтетические масла

6

1

*Репродуктивный*

**Практическое занятие №3** Определение показателей качества смазочных масел

2

1

*Продуктивный*

### **Самостоятельная работа обучающихся:**

Изучение дополнительного учебного материала и подготовка к практическим занятиям.

2

10

### Раздел 4.

Эксплуатационно-технические свойства пластичных смазок, твердых и самосмазывающихся материалов

Содержание учебного материала

### **Лекции**

Эксплуатационно-технические свойства пластичных смазок. Твердые и самосмазывающиеся материалы

3

0,5

*Репродуктивный*

**Практическое занятие №4** Определение показателей качества пластичных смазок

2

6

1  
*Продуктивный*

**Самостоятельная работа обучающихся:**

Изучение дополнительного учебного материала и подготовка к практическим занятиям.

2  
10

Раздел 5.

Эксплуатационно-технические свойства технических жидкостей

**Содержание учебного материала**

**Лекции**

Низкозамерзающие охлаждающие жидкости. Гидротормозные и амортизаторные жидкости. Пусковые жидкости.

2  
0,4  
*Репродуктивный*

**Практическое занятие №5** Определение показателей качества технических жидкостей

2  
1  
*Продуктивный*

**Самостоятельная работа обучающихся:**

Изучение дополнительного учебного материала и подготовка к практическим занятиям.

2  
2

Раздел 6. Конструкционно-ремонтные материалы

**Содержание учебного материала**

### **Лекции**

Лакокрасочные материалы. Резиновые материалы. Клеи, герметики. Пластмассы

5

0,2

*Репродуктивный*

### **Самостоятельная работа обучающихся:**

Изучение дополнительного учебного материала и подготовка к практическим занятиям.

2

9

*Продуктивный*

Раздел 7. Учёт расхода и снижение потерь эксплуатационных материалов

### **Содержание учебного материала**

### **Лекции**

Организация оперативного учета расхода эксплуатационных материалов в транспортных предприятиях. Пути сокращения потерь эксплуатационных материалов при транспортировке, хранении и заправке.

2

0,2

*Репродуктивный*

Практическое занятие № 6 Нормирование расхода топлива для легковых автомобилей и автобусов

2

1

*Продуктивный*

Практическое занятие № 7 Нормирование расхода топлива для грузовых автомобилей и автопоездов

2

1

8



Практическое занятие № 8 Нормирование расхода топлива для самосвалов и самосвальных автопоездов

2

1

### **Самостоятельная работа студента**

Изучение дополнительного учебного материала и подготовка к практическим занятиям.

2

2

Раздел 8. Организация снабжения эксплуатационными материалами транспортных организаций

### **Содержание учебного материала**

#### **Лекции**

Организация снабжения нефтепродуктами через АЗС общего пользования и собственные АЗС.

Организация снабжения конструкционно-ремонтными материалами.

2

0,2

*Репродуктивный*

### **Самостоятельная работа студента**

Изучение дополнительного учебного материала

1

2

*Продуктивный*

**Самостоятельная работа обучающихся** по подготовке к промежуточной аттестации

4

6

### **Промежуточная аттестация**

экзамен (4 часа)

9

экзамен  
(4 часа)  
*Репродуктивный*

**Всего**

**72**

**72**

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также аудиторий для самостоятельной работы обучающихся.

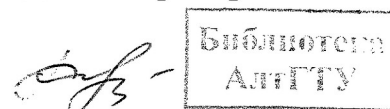
Технические средства обучения: проектор, экран, персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
105В, лаборатория материаловедения (для проведения лекционных и практических занятий и в виде активных и интерактивных форм, для текущего контроля и промежуточной аттестации групповых и индивидуальных консультаций) на 20 посадочных мест.	Учебная лаборатория на 20 посадочных мест оснащена: анализатор октанового числа бензина АК-ЗБ, установка для определения фракционного состава бензина АРНСЭ-1, набор нефтенденсиметров для определения плотности нефтепродуктов, прибор для определения температуры вспышки нефтепродуктов в открытом тигле ТВО-1, прибор для определения температуры вспышки нефтепродуктов в закрытом тигле ТВЗ-1, прибор для определения температуры застывания дизельного топлива, Лаборатория для анализа масел и топлив СКЛАМТ-1 (2 шт.), прибор для определения коллоидной стабильности пластичных смазок КСА-1, пластометр К-2 для определения предела прочности пластичных смазок на сдвиг, автоматический капиллярный вискозиметр АКВ-2 для определения эффективной вязкости пластичных смазок, набор капиллярных вискозиметров для определения кинематической вязкости нефтепродуктов, четырехшариковая машина трения, стенд для определения моющих свойств масел, химическая посуда, реактивы, плакаты, планшеты.
410в, учебная аудитория для самостоятельной работы)	Учебная лаборатория на 75 посадочных мест оснащена: техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование, экран, ПК, объединенных в локальную сеть с беспроводным выходом в Интернет.

### 3.2 Информационное обеспечение обучения

#### Основная литература

1. Варис, В. С. Автомобильные эксплуатационные материалы : учебное пособие для СПО / В. С. Варис. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 148 с. — ISBN 978-5-4486-0178-1, 978-5-4488-0214-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98583.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей



#### Дополнительная литература

1. Топливо, смазочные материалы и технические жидкости : [16+] / В.В. Остриков, А.И. Петрашев, С.Н. Сазонов, А.В. Забродская ; под общ. ред. В.В. Острикова. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 245 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564240> — Библиогр.: с. 242. — ISBN 978-5-9729-0321-4.

2. Килов, А. С. Смазочные материалы : практикум для СПО / А. С. Килов, И. Ш. Тавтилов ; под редакцией С. И. Богодухова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-4488-0629-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92164.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей



#### Интернет-ресурсы

Доступный для студентов выход в Интернет с целью поиска современной научной и учебной литературы по проблемам организации производства ТО и ремонта автомобилей.

Доступные Интернет-ресурсы:

Электронная библиотека образовательных ресурсов АлтГУ: <http://elib.altstu.ru>

Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства Лань: <http://e.lanbook.com>

Электронная библиотечная система (ЭБС) online: <http://biblioclub.ru>

Международная организация труда: <http://www.ilo.org>

#### Методические указания

1. Валекжанин, А.И. [Определение показателей качества автомобильных бензинов. \[Текст\] : методические указания по выполнению лабораторной работы по дисциплине "Эксплуатационные материалы"](#), / А.И. Валекжанин, АлтГУ им. И.И.Ползунова, Барнаул, 2012. — 40с.

2. Валекжанин, А.И. [Определение показателей качества дизельных топлив. Методические указания к лабораторной работе по дисциплине "Эксплуатационные материалы"](#) / А.И. Валекжанин — Барнаул, 2016. — ЭБС АлтГУ. [Прямая ссылка: http://new.elib.altstu.ru/eum/download/ajax/Valekzhanin\\_diz\\_top.pdf](#)

3. [Валекжанин, А.И. Определение показателей качества моторного масла. Методические указания к лабораторной работе по дисциплине "Эксплуатационные материалы" // А.И. Валекжанин Барнаул, 2016. – ЭБС АлтГТУ. Прямая ссылка: http://new.elib.altstu.ru/eum/download/aiax/Valekzhanin\\_maslo.pdf](http://new.elib.altstu.ru/eum/download/aiax/Valekzhanin_maslo.pdf)

4. [Валекжанин, А.И. Определение показателей качества пластичных смазок. Методические указания к лабораторной работе по дисциплине "Эксплуатационные материалы" / А.И. Валекжанин. – Барнаул, 2016. – ЭБС АлтГТУ. Прямая ссылка: http://new.elib.altstu.ru/eum/download/aiax/Valekzhanin\\_smaz.pdf](http://new.elib.altstu.ru/eum/download/aiax/Valekzhanin_smaz.pdf)

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также при сдаче экзамена.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- марки эксплуатационных и ремонтных материалов, применяемых при эксплуатации подъемно-транспортных и строительно-дорожных машин и механизмов (ПК3.5);</li> <li>- основные показатели качества эксплуатационных материалов и методы контроля показателей качества. Свойства эксплуатационных материалов, влияющих на безопасность при транспортировке, хранении и заправке (ПК3.6).</li> </ul>	<p><i>Опросы на практических занятиях, экзамен;</i></p>
<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять потребность в топливо-смазочных материалах, необходимых при эксплуатации подъемно-транспортных и строительно-дорожных машин и механизмов (ПК3.5);</li> <li>- определять показатели качества эксплуатационных материалов стандартными и нестандартными методами. Обеспечивать безопасное применение эксплуатационных материалов (ПК3.6).</li> </ul>	<p><i>Опросы на практических занятиях, экзамен;</i></p>

### Лист актуализации рабочей программы дисциплины

Наименование дисциплины	Кафедра-разработчик РПД	Предложения об изменении РПД	Подпись заведующего кафедрой/протокол заседания кафедры
1	2	3	4
<i>Жесткоэластичные полимеры</i>	<i>АИИИ</i>	<i>Актуализован перечень основной и дополнительной литературы</i>	<i>А.С. Лавинок</i>
			<i>Протокол № 9 от 30.04.2020</i>

## Приложение Б

### МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ

#### 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСВОЕНИЮ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Дисциплина «Эксплуатационные материалы» относится к дисциплинам общепрофессионального цикла, которая изучается всеми студентами, обучающимися по группе транспортных специальностей. Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных студентами в школе по химии, физике. Для понимания и полного усвоения учебного материала необходимо знание устройства двигателя, агрегатов трансмиссии и рулевого управления.

При изучении материала необходимо в течение семестра самостоятельно изучить литературу по разделам рабочей программы, регулярно посещать лекционные и практические занятия во время контактной работы с преподавателем, своевременно готовить и защищать отчеты по практическим занятиям. Для подготовки к промежуточной аттестации (экзамену), необходимо заранее ознакомиться с вопросами, включенными в тестовые задания. Не допускать наличия текущей задолженности по практическим занятиям.

#### 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ СТУДЕНТАМ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Практические занятия - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой практическое выполнение работ по определению показателей качества эксплуатационных материалов, а также выполнение расчетов, связанных с нормированием расхода топлив, смазочных материалов и технических жидкостей при выполнении транспортной работы, технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительно-дорожных машин и оборудования.

Подготовка к практическим занятиям включает:

- изучение материала предстоящей практической работы;
- подготовка письменного отчета теоретической части практического занятия по методическим указаниям к дисциплине;
- внесения в отчет результатов практических занятий, полученных на учебном занятии.

При возникновении вопросов по темам занятий их необходимо разобрать на консультации до начала практического занятия.