

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет механизации  
Эксплуатации и технического сервиса



УТВЕРЖДЕНО:  
Декан, Руководитель подразделения  
Титученко А.А.  
06.09.2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ПРОЕКТИРОВАНИЕ РЕМОНТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ»**

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Направленность (профиль) подготовки: специализация N 3 "Технические средства агропромышленного комплекса":

Квалификация (степень) выпускника: инженер

Форма обучения: очная

Год набора: 2024

Срок получения образования: 5 лет

Объем: в зачетных единицах: 5 з.е.  
в академических часах: 180 ак.ч.

2024

**Разработчики:**

Доцент, кафедра эксплуатации и технического сервиса  
Шапиро Е.А.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности Специальность: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 №935, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении", утвержден приказом Минтруда России от 01.03.2017 № 210н; "Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре", утвержден приказом Минтруда России от 23.03.2015 № 187н.

**Согласование и утверждение**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Эксплуатации и технического сервиса	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Труфляк Е.В.	Согласовано	01.04.2024, № 9
2		Руководитель образовательной программы	Курасов В.С.	Согласовано	06.09.2024

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование комплекса знаний об технологических, научных и методических основах в области проектирования новых и реконструкции действующих ремонтных предприятий автомобильного транспорта

Задачи изучения дисциплины:

- обеспечить необходимые знания по основам технологического расчета автотранспортных предприятий, а также формирование способностей разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средства и их технологического оборудования;
- показать значение технологического расчета производственных зон, участков и складов, и раскрыть пути его дальнейшего совершенствования на основе достижений научно-технического прогресса, а также формирование способностей разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания, диагностирования и ремонта технических средств АПК;
- дать необходимые знания и навыки по технологической планировке производственных участков ремонтных предприятий автомобильного транспорта;
- научить решать задачи по проектированию ремонтных предприятий.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

*Компетенции, индикаторы и результаты обучения*

ПК-П6 Способен организовывать работу по эксплуатации оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики технических средств АПК

ПК-П6.1 Знает виды и конструкцию оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики технических средств АПК

*Знать:*

ПК-П6.1/Зн1 Правила учета и хранения средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств

*Уметь:*

ПК-П6.1/Ум1 Организовывать взаимодействие, взаимодействовать с внешними организациями для выполнения обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств

*Владеть:*

ПК-П6.1/Нв1 Обеспечение организации учета, хранения и метрологической поверки средств измерений с привлечением внешних лицензированных организаций

ПК-П6.2 Владеет методами подбора оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики технических средств АПК

*Знать:*

ПК-П6.2/Зн1 знает методы подбора оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики технических средств АПК

*Уметь:*

ПК-П6.2/Ум1 умеет использовать методы подбора оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики технических средств АПК

*Владеть:*

ПК-П6.2/Нв1 владеет методами подбора оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики технических средств АПК

ПК-П6.3 Владеет навыками организации работы по эксплуатации оборудования, как технологического процесса, на базе специального подразделения организации или группы работников, обладающих соответствующей квалификацией

*Знать:*

ПК-П6.3/Зн1 знает методы организации работы по эксплуатации оборудования, как технологического процесса, на базе специального подразделения организации или группы работников, обладающих соответствующей квалификацией

*Уметь:*

ПК-П6.3/Ум1 умеет организовать работы по эксплуатации оборудования, как технологического процесса, на базе специального подразделения организации или группы работников, обладающих соответствующей квалификацией

*Владеть:*

ПК-П6.3/Нв1 владеет навыками организации работы по эксплуатации оборудования, как технологического процесса, на базе специального подразделения организации или группы работников, обладающих соответствующей квалификацией

ПК-П8 Способен организовать оценку состояния системы управления на предприятии и выбрать пути и направления её совершенствования

ПК-П8.1 Знает основы системного подхода к управлению операциями, проектированию изделий и процессов в производстве и сфере услуг и способен к их совершенствованию

*Знать:*

ПК-П8.1/Зн1 знает основы системного подхода к управлению операциями, проектированию изделий и процессов в производстве и сфере услуг и способен к их совершенствованию

*Уметь:*

ПК-П8.1/Ум1 умеет использовать основы системного подхода к управлению операциями, проектированию изделий и процессов в производстве и сфере услуг и способен к их совершенствованию

*Владеть:*

ПК-П8.1/Нв1 владеет навыками использования основ системного подхода к управлению операциями, проектированию изделий и процессов в производстве и сфере услуг и способен к их совершенствованию

ПК-П8.2 Знает основы комплексного подхода к вопросам производительности, управления по критерию производительности и принятия решений в сфере обеспечения роста производительности труда и умеет их использовать в условиях реального выполнения работ, производства товаров и услуг

*Знать:*

ПК-П8.2/Зн1 знает основы комплексного подхода к вопросам производительности, управления по критерию производительности и принятия решений в сфере обеспечения роста производительности труда и умеет их использовать в условиях реального выполнения работ, производства товаров и услуг

*Уметь:*

ПК-П8.2/Ум1 умеет использовать основы комплексного подхода к вопросам производительности, управления по критерию производительности и принятия решений в сфере обеспечения роста производительности труда и умеет их использовать в условиях реального выполнения работ, производства товаров и услуг

*Владеть:*

ПК-П8.2/Нв1 владеет навыками комплексного подхода к вопросам производительности, управления по критерию производительности и принятия решений в сфере обеспечения роста производительности труда и умеет их использовать в условиях реального выполнения работ, производства товаров и услуг

ПК-П8.3 Владеет методами оперативного и стратегического управления производством, проектами и вопросами обеспечения качества

*Знать:*

ПК-П8.3/Зн1 знает методы оперативного и стратегического управления производством, проектами и вопросами обеспечения качества

*Уметь:*

ПК-П8.3/Ум1 умеет использовать методы оперативного и стратегического управления производством, проектами и вопросами обеспечения качества

*Владеть:*

ПК-П8.3/Нв1 Владеет методами оперативного и стратегического управления производством, проектами и вопросами обеспечения качества

### 3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Проектирование ремонтных предприятий» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 9.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Девятый семестр	180	5	88	6	40	22	20	65	Курсовой проект Экзамен (27)
Всего	180	5	88	6	40	22	20	65	27

### 5. Содержание дисциплины

#### 5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответственные с результатами освоения программы
<b>Раздел 1. Введение в дисциплину «Проектирование ремонтных предприятий»</b>	<b>8</b>		<b>2</b>	<b>2</b>		<b>4</b>	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3
Тема 1.1. Введение в дисциплину «Проектирование ремонтных предприятий»	8		2	2		4	ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3
<b>Раздел 2. Технологический расчет АТП</b>	<b>14</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3
Тема 2.1. Технологический расчет АТП	14		4	2	2	6	ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3
<b>Раздел 3. Расчет производственной программы по количеству воздействий за цикл и за год</b>	<b>14</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П8.1
Тема 3.1. Расчет производственной программы по количеству воздействий за цикл и за год	14		4	2	2	6	ПК-П8.2 ПК-П8.3
<b>Раздел 4. Расчет количества ТО для групп автомобилей</b>	<b>14</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3
Тема 4.1. Расчет количества ТО для групп автомобилей	14		4	2	2	6	ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3
<b>Раздел 5. Определение суточной программы по ТО и диагностике</b>	<b>14</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3
Тема 5.1. Определение суточной программы по ТО и диагностике	14		4	2	2	6	ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3
<b>Раздел 6. Определение трудоемкости работ по ТО и ТР</b>	<b>14</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3
Тема 6.1. Определение трудоемкости работ по ТО и ТР	14		4	2	2	6	ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3
<b>Раздел 7. Технологический расчет производственных зон АТП</b>	<b>14</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3

Тема 7.1. Технологический расчет производственных зон АТП	14		4	2	2	6	ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3
<b>Раздел 8. Технологический расчет участков</b>	<b>14</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3
Тема 8.1. Технологический расчет участков	14		4	2	2	6	ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3
<b>Раздел 9. Расчет поточных линий непрерывного действия</b>	<b>8</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3
Тема 9.1. Расчет поточных линий непрерывного действия	8		2	2	2	2	ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3
<b>Раздел 10. Расчет потребного количества постов КТП</b>	<b>10</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3
Тема 10.1. Расчет потребного количества постов КТП	10		2	2	2	4	ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3
<b>Раздел 11. Расчет площадей зон ТО и ТР</b>	<b>10</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3
Тема 11.1. Расчет площадей зон ТО и ТР	10		2	2	2	4	ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3
<b>Раздел 12. Технологический расчет складов</b>	<b>6</b>		<b>2</b>			<b>4</b>	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3
Тема 12.1. Технологический расчет складов	6		2			4	ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3
<b>Раздел 13. Расчет склада смазочных материалов. Расчет склада автошин</b>	<b>7</b>		<b>2</b>			<b>5</b>	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3
Тема 13.1. Расчет склада смазочных материалов. Расчет склада автошин	7		2			5	ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3
<b>Раздел 14. Текущий контроль знаний</b>	<b>3</b>	<b>3</b>					ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3
Тема 14.1. Курсовой проект	3	3					ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3
<b>Раздел 15. Промежуточная аттестация</b>	<b>3</b>	<b>3</b>					ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3
Тема 15.1. Экзамен	3	3					ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3
<b>Итого</b>	<b>153</b>	<b>6</b>	<b>40</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>65</b>	

## **5.2. Содержание разделов, тем дисциплин**

**Раздел 1. Введение в дисциплину «Проектирование ремонтных предприятий»**  
(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

*Тема 1.1. Введение в дисциплину «Проектирование ремонтных предприятий»*  
(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

План лекции:

- 1.1 Основные понятия и определения
- 1.2 Состав проекта и этапы проектирования авторемонтных предприятий

**Раздел 2. Технологический расчет АТП**  
(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

*Тема 2.1. Технологический расчет АТП*  
(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

План лекции:

1. Корректировка нормативной периодичности технического обслуживания и капитального ремонта
2. Производственный состав ремонтного предприятия
3. Режим работы и годовые фонды времени предприятия

**Раздел 3. Расчет производственной программы по количеству воздействий за цикл и за год**  
(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

*Тема 3.1. Расчет производственной программы по количеству воздействий за цикл и за год*  
(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

План лекции и занятий:

1. Расчет производственной программы по количеству воздействий за цикл
2. Расчет производственной программы по количеству воздействий за год
3. Расчет годовой приведенной программы авторемонтного предприятия

**Раздел 4. Расчет количества ТО для групп автомобилей**  
(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

*Тема 4.1. Расчет количества ТО для групп автомобилей*  
(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

План лекции и занятий:

1. Расчет количества технических обслуживаний для групп автомобилей
2. Расчет количества диагностических воздействий за год по маркам автомобилей
3. Способы расчета годовых объемов работ ремонтных предприятий

**Раздел 5. Определение суточной программы по ТО и диагностике**  
(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

### *Тема 5.1. Определение суточной программы по ТО и диагностике*

*(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)*

План лекции и занятий:

1. Определение суточной программы по техническому обслуживанию и диагностике
2. Расчет годового объема работ по техническому обслуживанию, текущему ремонту и самообслуживанию
3. Расчет годовых объемов работ производственных участков и площадей складских помещений

## **Раздел 6. Определение трудоемкости работ по ТО и ТР**

***(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)***

### *Тема 6.1. Определение трудоемкости работ по ТО и ТР*

*(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)*

План лекции и занятий:

1. Определение трудоемкости работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту
2. Распределение объема работ ТО и ТР по производственным зонам и участкам

## **Раздел 7. Технологический расчет производственных зон АТП**

***(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)***

### *Тема 7.1. Технологический расчет производственных зон АТП*

*(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)*

План лекции и занятий:

1. Технологический расчет производственных зон АТП

## **Раздел 8. Технологический расчет участков**

***(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)***

### *Тема 8.1. Технологический расчет участков*

*(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)*

План лекции и занятий:

1. Технологический расчет участков
2. Генеральный план и общая планировка помещений

## **Раздел 9. Расчет поточных линий непрерывного действия**

***(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)***

### *Тема 9.1. Расчет поточных линий непрерывного действия*

*(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

План лекции и занятий:

1. Расчет поточных линий непрерывного действия

### **Раздел 10. Расчет необходимого количества постов КТП**

*(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)*

#### **Тема 10.1. Расчет необходимого количества постов КТП**

*(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)*

План лекции и занятий:

1. Расчет постов текущего ремонта
2. Расчет постов ожидания
3. Методы организации труда при выполнении технического обслуживания автомобилей

### **Раздел 11. Расчет площадей зон ТО и ТР**

*(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)*

#### **Тема 11.1. Расчет площадей зон ТО и ТР**

*(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)*

План лекции и занятий:

1. Расчет необходимого количества контрольно-технических постов
2. Расчет площадей хранения автомобилей
3. Расчет площадей административно-бытовых и технических помещений

### **Раздел 12. Технологический расчет складов**

*(Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)*

#### **Тема 12.1. Технологический расчет складов**

*(Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)*

План занятий:

1. Расчет площадей складских помещений

### **Раздел 13. Расчет склада смазочных материалов. Расчет склада автошин**

*(Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)*

#### **Тема 13.1. Расчет склада смазочных материалов. Расчет склада автошин**

*(Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)*

План занятий:

1. Расчет склада смазочных материалов
2. Расчет склада автошин

### **Раздел 14. Текущий контроль знаний**

*(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)*

#### **Тема 14.1. Курсовой проект**

*(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)*

**Раздел 15. Промежуточная аттестация  
(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)**

**Тема 15.1. Экзамен**

*(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)*

Проведение промежуточной аттестации в форме экзамена

**6. Оценочные материалы текущего контроля**

**Раздел 1. Введение в дисциплину «Проектирование ремонтных предприятий»**

*Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание*

*Вопросы/Задания:*

1. Проектирование предприятий автомобильного транспорта.

Проектирование предприятий автомобильного транспорта.

**Раздел 2. Технологический расчет АТП**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Для разработки технологической планировки специализированного ремонтного предприятия нужно  
построить график ремонтного цикла  
найти типовой проект  
построить график загрузки предприятия  
выполнить исследование износов деталей ремонтируемой машины

**Раздел 3. Расчет производственной программы по количеству воздействий за цикл и за год**

*Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание*

*Вопросы/Задания:*

1. Организация труда рабочих по методу универсальных постов наиболее характерна для  
мастерской стационарного ПТО бригады  
центральной ремонтной мастерской  
ремонтного завода  
специализированного цеха по восстановлению деталей
2. Организация труда рабочих по методу специализированных постов наиболее характерна для  
центральной ремонтной мастерской  
специализированного цеха по восстановлению деталей  
ремонтного завода  
мастерской стационарного ПТО бригады
3. Организация труда рабочих по поточному методу характерна для  
ремонтного завода  
мастерской стационарного ПТО бригады  
центральной ремонтной мастерской  
технического обменного пункта

**Раздел 4. Расчет количества ТО для групп автомобилей**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Годовое число ТО-1 автомобилей данной марки получают путем  
умножения годового числа капитальных ремонтов этих тракторов на коэффициент  
цикличности ТО-1  
деления годового числа капитальных ремонтов этих тракторов на коэффициент цикличности

ТО-1

сложения годового числа капитальных ремонтов этих тракторов с коэффициентом цикличности ТО-1

вычитания годового числа капитальных ремонтов этих тракторов из коэффициента цикличности ТО-1

2. Для автомобилей, решение о постановке на производство, которых было принято после 01.01.1982 г. число ТО-1 в цикле между капитальными ремонтами составляет

36

24

20

10

3. Для автомобилей, решение о постановке на производство, которых было принято после 01.01.1982 г. число ТО-2 в цикле между капитальными ремонтами составляет

6

10

12

16

4. Главной особенностью расчета годового объема работ по ТО и ремонту оборудования ремонтных предприятий является использование

«единицы ремонтной сложности»

марочного состава оборудования на предприятии

годовой наработки оборудования на предприятии

информации о техническом состоянии оборудования на предприятии

5. Для прогнозирования ресурсного обеспечения ТО и ремонта машин календарный план наиболее продуктивно составляется

по маркам машин

по каждой конкретной машине

по видам машин

по всему парку машин

6. Отношение числа ремонтируемых машин в течение года к площади на которой эксплуатируются эти машины, называется

плотностью ремонтов

частотой ремонтов

числом ремонтов

объемом ремонтного фонда

### **Раздел 5. Определение суточной программы по ТО и диагностике**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Сезонное техническое обслуживание при переходе на осеннее-зимнюю эксплуатацию (СТО-ОЗ) положено проводить при установившейся среднесуточной температуре воздуха

меньше + 5 С

больше + 5 С

меньше +10 С

больше +10 С

2. Капитальный ремонт узлов и агрегатов в структуре РОВ по автомобилям

предусматривается

не предусматривается

может быть предусмотрен или нет

предусматривается для отдельных марок тракторов

3. Непланный текущий ремонт в структуре РОВ по автомобилям

предусматривается

не предусматривается  
может быть предусмотрен или нет  
предусматривается для автомобилей отдельных марок

## **Раздел 6. Определение трудоемкости работ по ТО и ТР**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Годовое число ТО-1 автомобилей данной марки получают путем умножения годового числа капитальных ремонтов этих тракторов на коэффициент цикличности ТО-1 деления годового числа капитальных ремонтов этих тракторов на коэффициент цикличности ТО-1 сложения годового числа капитальных ремонтов этих тракторов с коэффициентом цикличности ТО-1 вычитания годового числа капитальных ремонтов этих тракторов из коэффициента цикличности ТО-1

2. Для автомобилей сезонное техническое обслуживание предусматривается  
не предусматривается  
может быть предусмотрено или нет  
предусматривается для отдельных марок автомобилей

3. Годовое число ТО-2 автомобилей данной марки получают путем умножения годового числа капитальных ремонтов этих тракторов на коэффициент цикличности ТО-2 деления годового числа капитальных ремонтов этих тракторов на коэффициент цикличности ТО-2 сложения годового числа капитальных ремонтов этих тракторов с коэффициентом цикличности ТО-2 вычитания годового числа капитальных ремонтов этих тракторов из коэффициента цикличности ТО-2

4. Годовое число ТРп автомобилей данной марки получают путем умножения годового числа капитальных ремонтов этих тракторов на коэффициент цикличности ТРп деления годового числа капитальных ремонтов этих тракторов на коэффициент цикличности ТРп сложения годового числа капитальных ремонтов этих тракторов с коэффициентом цикличности ТРп вычитания годового числа капитальных ремонтов этих тракторов из коэффициента цикличности ТРп

## **Раздел 7. Технологический расчет производственных зон АТП**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Отношение числа ремонтируемых машин в течение года к площади на которой эксплуатируются эти машины, называется  
плотностью ремонтов  
частотой ремонтов  
числом ремонтов  
объемом ремонтного фонда

2. Отношение площади, занятой зданиями, сооружениями, погрузочно-разгрузочными платформами, крановыми эстакадами и резервуарами для различных жидкостей к площади участка, называется  
коэффициентом плотности застройки  
коэффициентом плотности  
коэффициентом застройки

коэффициентом целесообразной плотности

3. Необходимость наличия страховых запасов ремонтного фонда на предприятии обусловлена

неравномерностью поступления ремонтного фонда в течение календарного времени года

сильной изношенностью объектов ремонта

разномарочностью объектов ремонта

условиями транспортировки объектов ремонта

4. Ремонтные мастерские общего назначения проектируются на

необходимую годовую программу

оптимальную годовую программу

максимальную годовую программу

минимальную годовую программу

### **Раздел 8. Технологический расчет участков**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Ремонтные мастерские общего назначения проектируются на

необходимую годовую программу

оптимальную годовую программу

максимальную годовую программу

минимальную годовую программу

2. Потребность в стендах для обкатки и испытания автотракторных двигателей для ремонтного предприятия определяют

по продолжительности технологических операций

по геометрическим параметрам восстанавливаемых деталей

по трудоемкости технологических операций

по производительности выбранного оборудования

3. Потребность в гальванических ваннах для ремонтного предприятия определяют

по геометрическим параметрам восстанавливаемых деталей

по продолжительности технологических операций

по трудоемкости технологических операций

по производительности выбранного оборудования

4. Для расчета потребности в производственных рабочих на участке сварочно-наплавочных работ ремонтного предприятия нужно знать

годовой объем работы участка и годовой фонд рабочего времени одного рабочего

площадь участка и высоту стен

табель оборудования участка

кратность обмена воздуха на участке

5. Для расчета потребности в производственных рабочих на участке станочных работ ремонтного предприятия нужно знать

годовой объем работы участка и годовой фонд рабочего времени одного рабочего

площадь участка и высоту стен

табель оборудования участка

кратность обмена воздуха на участке

6. Для расчета потребности в производственных рабочих на участке ремонта топливной аппаратуры ремонтного предприятия нужно знать

годовой объем работы участка и годовой фонд рабочего времени одного рабочего

площадь участка и высоту стен

табель оборудования участка

кратность обмена воздуха на участке

7. Для расчета потребности в производственных рабочих на участке ремонта двигателей ремонтного предприятия нужно знать

годовой объем работы участка и годовой фонд рабочего времени одного рабочего

площадь участка и высоту стен  
табель оборудования участка  
кратность обмена воздуха на участка

8. Для расчета потребности в производственных рабочих на медницком участке ремонтного предприятия нужно знать  
годовой объем работы участка и годовой фонд рабочего времени одного рабочего  
площадь участка и высоту стен  
табель оборудования участка  
кратность обмена воздуха на участке

9. Для расчета потребности в производственных рабочих на кузнечном участке ремонтного предприятия нужно знать  
годовой объем работы участка и годовой фонд рабочего времени одного рабочего  
площадь участка и высоту стен  
табель оборудования участка  
кратность обмена воздуха на участке

10. Для расчета потребности в производственных рабочих на участке дефектовки деталей ремонтного предприятия нужно знать  
годовой объем работы участка и годовой фонд рабочего времени одного рабочего  
площадь участка и высоту стен  
табель оборудования участка  
кратность обмена воздуха на участке

11. Для расчета потребности в производственных рабочих на участке разборки машин ремонтного предприятия нужно знать  
годовой объем работы участка и годовой фонд рабочего времени одного рабочего  
площадь участка и высоту стен  
табель оборудования участка  
кратность обмена воздуха на участке

### **Раздел 9. Расчет поточных линий непрерывного действия**

*Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание*

*Вопросы/Задания:*

1. Одной из задач построения графика ремонтного цикла является  
определение продолжительности выполнения данной работы и в целом продолжительности ремонта машины  
определение оптимальной программы предприятия  
определение плотности ремонтного фонда  
построение схемы генерального плана предприятия

2. Принципом, соблюдение которого в организации процесса ремонта машин обеспечивается сокращение продолжительности пребывания машины в ремонте, является  
максимально возможная параллельность выполнения работ  
прямоточность процесса  
экономическая заинтересованность исполнителей  
приоритет сельского товаропроизводителя

### **Раздел 10. Расчет необходимого количества постов КТП**

*Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание*

*Вопросы/Задания:*

1. Организация труда рабочих по методу универсальных постов наиболее характерна для  
мастерской стационарного ПТО бригады  
центральной ремонтной мастерской  
ремонтного завода  
специализированного цеха по восстановлению деталей

2. Организация труда рабочих по методу специализированных постов наиболее характерна для  
центральной ремонтной мастерской  
специализированного цеха по восстановлению деталей  
ремонтного завода  
мастерской стационарного ПТО бригады

#### **Раздел 11. Расчет площадей зон ТО и ТР**

*Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание*

*Вопросы/Задания:*

1. Для разработки технологической планировки специализированного ремонтного предприятия нужно  
построить график ремонтного цикла  
найти типовой проект  
построить график загрузки предприятия  
выполнить исследование износов деталей ремонтируемой машины

#### **Раздел 12. Технологический расчет складов**

*Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание*

*Вопросы/Задания:*

1. Технологический расчет складов  
Технологический расчет складов

#### **Раздел 13. Расчет склада смазочных материалов. Расчет склада автошин**

*Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание*

*Вопросы/Задания:*

1. Расчет склада смазочных материалов.  
Расчет склада смазочных материалов.

2. Расчет склада автошин  
Расчет склада автошин

#### **Раздел 14. Текущий контроль знаний**

*Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание*

*Вопросы/Задания:*

1. Проект АТП с планировкой корпуса авторемонтной мастерской  
Курсовой проект на тему: Проект АТП с планировкой корпуса авторемонтной мастерской.  
Выполняется по вариантам заданий.

#### **Раздел 15. Промежуточная аттестация**

*Форма контроля/оценочное средство:*

*Вопросы/Задания:*

.

## **7. Оценочные материалы промежуточной аттестации**

*Девятый семестр, Экзамен*

*Контролируемые ИДК: ПК-П6.1 ПК-П8.1 ПК-П6.2 ПК-П8.2 ПК-П6.3 ПК-П8.3*

*Вопросы/Задания:*

1. Для разработки технологической планировки специализированного ремонтного предприятия нужно  
построить график ремонтного цикла  
найти типовой проект  
построить график загрузки предприятия

выполнить исследование износов деталей ремонтируемой машины

2. При агрегатном ремонте машины восстанавливают ее работоспособность  
ресурс  
сохраняемость  
ремонтпригодность

3. Организация труда рабочих по методу универсальных постов наиболее характерна для  
мастерской стационарного ПТО бригады  
центральной ремонтной мастерской  
ремонтного завода  
специализированного цеха по восстановлению деталей

4. Организация труда рабочих по методу специализированных постов наиболее характерна для  
центральной ремонтной мастерской  
специализированного цеха по восстановлению деталей  
ремонтного завода  
мастерской стационарного ПТО бригады

5. Организация труда рабочих по поточному методу характерна для  
ремонтного завода  
мастерской стационарного ПТО бригады  
центральной ремонтной мастерской  
технического обменного пункта

6. Реализация в пространстве и времени общего технологического и вспомогательных процессов по восстановлению машин до заданного уровня параметров технического состояния называется  
производственным процессом ремонта  
ремонтом машин  
графиком ремонтного цикла  
ремонтно-обслуживающим воздействием

7. Инженерно обоснованная последовательность технологических операций по изменению состояния ремонтируемого объекта с целью получения заданных техническими условиями параметров технического состояния называется  
технологическим процессом ремонта  
производительностью труда  
технологическим циклом ремонта  
организацией и режимом труда

8. Ремонт, при котором принадлежность деталей в приработавшихся соединениях не сохраняется, называется  
обезличенным  
не обезличенным  
капитальным  
текущим

9. Работы любого технологического процесса ремонта машины должны выполняться с  
максимально возможной параллельностью  
только последовательно  
только параллельно  
максимально параллельно

10. Самым точным методом расчета потребности ремонтного предприятия в производственных площадях является  
расстановка макетов и темплетов  
по нормативу площади на одного рабочего  
по числу тракторов в хозяйстве

по площади, занятой оборудованием

11. Потребность в металлорежущих станках для ремонтного предприятия определяют по трудоемкости технологических операций  
по продолжительности технологических операций  
по геометрическим параметрам восстанавливаемых деталей

12. Расчет нормы времени на обработку на металлорежущих станках начинают с установления технологической последовательности на обработку  
расчета режима резания  
выбора оборудования  
выбора инструмента

13. Общие затраты (без транспортных расходов) на один ремонтируемый объект с увеличением программы предприятия  
уменьшаются  
увеличиваются  
остаются постоянными  
растут по степенной зависимости

14. Затраты на ремонтные материалы на один ремонтируемый объект с увеличением программы предприятия  
увеличиваются по степенной зависимости  
уменьшаются по гиперболической зависимости  
остаются постоянными  
изменяются скачкообразно

15. Для разработки технологической планировки специализированного ремонтного предприятия нужно  
построить график ремонтного цикла  
найти типовой проект  
построить график загрузки предприятия  
выполнить исследование износов деталей ремонтируемой машины

16. При агрегатном ремонте машины восстанавливают ее  
работоспособность  
ресурс  
сохраняемость  
ремонтпригодность

17. Организация труда рабочих по методу универсальных постов наиболее характерна для  
мастерской стационарного ПТО бригады  
центральной ремонтной мастерской  
ремонтного завода  
специализированного цеха по восстановлению деталей

18. Организация труда рабочих по методу специализированных постов наиболее характерна для  
центральной ремонтной мастерской  
специализированного цеха по восстановлению деталей  
ремонтного завода  
мастерской стационарного ПТО бригады

19. Организация труда рабочих по поточному методу характерна для  
ремонтного завода  
мастерской стационарного ПТО бригады  
центральной ремонтной мастерской  
технического обменного пункта

20. Организацию общего технологического процесса без обезличивания детали в приработавшихся соединениях легче всего реализовать в (на)

мастерских стационарных ПТО бригад  
ремонтных заводах  
центральных ремонтных мастерских с.-х. предприятий  
цехах восстановления изношенных деталей

21. Организация общего технологического процесса на базе новых запасных частей является наиболее эффективной при ремонте машин в (на)

мастерских стационарных ПТО бригад  
центральных ремонтных мастерских с.-х. предприятий  
ремонтных заводах  
цехах восстановления изношенных деталей

22. Для графического представления годового объема работ по оси ординат графика необходимо откладывать

явочное число рабочих  
списочное число рабочих  
такт производства  
продолжительность выполнения работы  
объем работы

23. Целью календарного планирования ремонтно-обслуживающего производства является

разработка прогноза потребности в ресурсах для технического обслуживания и ремонта машин

определение потребности в тракторах  
определение потребности в сельхозмашинах  
разработка плана механизированных работ  
составление заявки на запасные части

24. Для расчета потребности в производственных рабочих на обкаточно-испытательном участке ремонтного предприятия нужно знать

годовой объем работы участка и годовой фонд рабочего времени одного рабочего  
площадь участка и высоту стен  
табель оборудования участка  
кратность обмена воздуха на участке

25. Число машин, одновременно находящихся в состоянии ремонта на предприятии, называется

фронтом ремонта  
тактом производства  
длиной поточной линии  
числом рабочих мест

26. Ремонт, при котором восстанавливают ресурс и работоспособность машины называется

полнокомплектным  
средним  
текущим  
агрегатным

27. Технологическое содержание текущего ремонта машины является технологически неопределенным

жестко фиксированным  
хорошо прогнозируемым  
стабильным по трудоемкости

28. «Дробный» фронт ремонта машин всегда округляется

в большую сторону  
в меньшую сторону  
до получения четного числа  
до получения нечетного числа

29. Принципом, соблюдение которого в организации процесса ремонта машин обеспечивается сокращение продолжительности пребывания машины в ремонте, является максимально возможная параллельность выполнения работ  
прямоточность процесса  
экономическая заинтересованность исполнителей  
приоритет сельского товаропроизводителя

30. Одной из задач построения графика ремонтного цикла является  
построение схемы технологической планировки предприятия  
определение оптимальной программы предприятия  
определение плотности ремонтного фонда  
построение схемы генерального плана предприятия

31. Для расчета потребности в производственных рабочих на участке разборки машин ремонтного предприятия нужно знать  
годовой объем работы участка и годовой фонд рабочего времени одного рабочего  
площадь участка и высоту стен  
табель оборудования участка  
кратность обмена воздуха на участке

32. Для расчета потребности в производственных рабочих на участке дефектовки деталей ремонтного предприятия нужно знать  
годовой объем работы участка и годовой фонд рабочего времени одного рабочего  
площадь участка и высоту стен  
табель оборудования участка  
кратность обмена воздуха на участке

33. Для расчета потребности в производственных рабочих на кузнечном участке ремонтного предприятия нужно знать  
годовой объем работы участка и годовой фонд рабочего времени одного рабочего  
площадь участка и высоту стен  
табель оборудования участка  
кратность обмена воздуха на участке

34. Для расчета потребности в производственных рабочих на медницком участке ремонтного предприятия нужно знать  
годовой объем работы участка и годовой фонд рабочего времени одного рабочего  
площадь участка и высоту стен  
табель оборудования участка  
кратность обмена воздуха на участке

35. Для расчета потребности в производственных рабочих на участке ремонта двигателей ремонтного предприятия нужно знать  
годовой объем работы участка и годовой фонд рабочего времени одного рабочего  
площадь участка и высоту стен  
табель оборудования участка  
кратность обмена воздуха на участке

36. Для расчета потребности в производственных рабочих на участке ремонта топливной аппаратуры ремонтного предприятия нужно знать  
годовой объем работы участка и годовой фонд рабочего времени одного рабочего  
площадь участка и высоту стен  
табель оборудования участка  
кратность обмена воздуха на участке

37. Для расчета потребности в производственных рабочих на участке станочных работ ремонтного предприятия нужно знать  
годовой объем работы участка и годовой фонд рабочего времени одного рабочего  
площадь участка и высоту стен  
табель оборудования участка  
кратность обмена воздуха на участке

38. Для расчета потребности в производственных рабочих на участке сварочно-наплавочных работ ремонтного предприятия нужно знать  
годовой объем работы участка и годовой фонд рабочего времени одного рабочего  
площадь участка и высоту стен  
табель оборудования участка  
кратность обмена воздуха на участке

39. Потребность в гальванических ваннах для ремонтного предприятия определяют  
по геометрическим параметрам восстанавливаемых деталей  
по продолжительности технологических операций  
по трудоемкости технологических операций  
по производительности выбранного оборудования

40. Потребность в стендах для обкатки и испытания автотракторных двигателей для ремонтного предприятия определяют  
по продолжительности технологических операций  
по геометрическим параметрам восстанавливаемых деталей  
по трудоемкости технологических операций  
по производительности выбранного оборудования

41. Комплексная услуга потребителю в приобретении, использовании и обеспечении работоспособности средств механизации в АПК называется  
техническим сервисом  
гарантийным обслуживанием  
обязательством поставщика техники  
договором купли-продажи

42. Сезонное техническое обслуживание при переходе на осеннее-зимнюю эксплуатацию (СТО-ОЗ) положено проводить при установившейся среднесуточной температуре воздуха  
меньше + 5 С  
больше + 5 С  
меньше +10 С  
больше +10 С

43. Капитальный ремонт узлов и агрегатов в структуре РОВ по автомобилям  
предусматривается  
не предусматривается  
может быть предусмотрен или нет  
предусматривается для отдельных марок тракторов

44. Непланный текущий ремонт в структуре РОВ по автомобилям  
предусматривается  
не предусматривается  
может быть предусмотрен или нет  
предусматривается для автомобилей отдельных марок

45. Восстановление изношенных деталей в структуре РОВ по автомобилям  
предусматривается  
не предусматривается  
может быть предусмотрен или нет  
предусматривается для автомобилей отдельных марок

46. Годовое число ТО-1 автомобилей данной марки получают путем  
умножения годового числа капитальных ремонтов этих тракторов на коэффициент цикличности ТО-1  
деления годового числа капитальных ремонтов этих тракторов на коэффициент цикличности ТО-1  
сложения годового числа капитальных ремонтов этих тракторов с коэффициентом цикличности ТО-1  
вычитания годового числа капитальных ремонтов этих тракторов из коэффициента

цикличности ТО-1

47. Одной из задач построения графика ремонтного цикла является  
определение числа рабочих для выполнения данной работы и числа рабочих на предприятиях  
определение оптимальной программы предприятия  
определение плотности ремонтного фонда  
построение схемы генерального плана предприятия

48. Организация труда рабочих по методу универсальных постов наиболее характерна для  
мастерской стационарного ПТО бригады  
центральной ремонтной мастерской  
ремонтного завода  
специализированного цеха по восстановлению деталей

49. При агрегатном ремонте машины восстанавливают ее  
работоспособность  
ресурс  
сохраняемость  
ремонтпригодность

50. Организация труда рабочих по поточному методу характерна для  
ремонтного завода  
мастерской стационарного ПТО бригады  
центральной ремонтной мастерской  
технического обменного пункта

*Девятый семестр, Курсовой проект*

*Контролируемые ИДК: ПК-П6.1 ПК-П8.1 ПК-П6.2 ПК-П8.2 ПК-П6.3 ПК-П8.3*

Вопросы/Задания:

1. Проект АТП с планировкой корпуса авторемонтной мастерской и детальной разработкой электротехнического участка

Проект АТП с планировкой корпуса авторемонтной мастерской и детальной разработкой электротехнического участка. Выполняется по вариантам заданий

2. Проект АТП с планировкой корпуса авторемонтной мастерской и детальной разработкой диагностического участка

Проект АТП с планировкой корпуса авторемонтной мастерской и детальной разработкой диагностического участка. Выполняется по вариантам заданий.

3. Проект АТП с планировкой корпуса авторемонтной мастерской и детальной разработкой агрегатного участка

Проект АТП с планировкой корпуса авторемонтной мастерской и детальной разработкой агрегатного участка. Выполняется по вариантам заданий.

4. Проект АТП с планировкой корпуса авторемонтной мастерской и детальной разработкой обойного участка

Проект АТП с планировкой корпуса авторемонтной мастерской и детальной разработкой обойного участка. Выполняется по вариантам заданий.

5. Проект АТП с планировкой корпуса авторемонтной мастерской и детальной разработкой механического участка

Проект АТП с планировкой корпуса авторемонтной мастерской и детальной разработкой механического участка. Выполняется по вариантам заданий.

6. Проект АТП с планировкой корпуса авторемонтной мастерской и детальной разработкой кузовного участка

Проект АТП с планировкой корпуса авторемонтной мастерской и детальной разработкой кузовного участка. Выполняется по вариантам заданий.

7. Проект АТП с планировкой корпуса авторемонтной мастерской и детальной разработкой аккумуляторного участка

Проект АТП с планировкой корпуса авторемонтной мастерской и детальной разработкой аккумуляторного участка. Выполняется по вариантам заданий.

## **8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

#### *Основная литература*

1. ШАПИРО Е.А. Организация ремонтно-обслуживающего производства: курс лекций / ШАПИРО Е.А.. - Краснодар: КубГАУ, 2018. - 128 с. - Текст: непосредственный.
2. ШАПИРО Е. А. Проектирование ремонтных предприятий: метод. указания / ШАПИРО Е. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 20 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=11361> (дата обращения: 13.01.2025). - Режим доступа: по подписке
3. Чеботарев, М.И. Технология ремонта машин: Учебное пособие / М.И. Чеботарев, И.В. Масиенко, Е.А. Шапиро. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. - 352 с. - 978-5-9729-0422-8. - Текст: электронный. // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/1168/1168634.jpg> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

#### *Дополнительная литература*

1. Обоснование ресурсного обеспечения предприятий технического сервиса АПК: учеб. пособие / ЧЕБОТАРЁВ М.И., Дмитриев С.А., Кадыров М.Р.. - Краснодар: КубГАУ, 2017. - 96 с. - 978-5-00097-357-8. - Текст: непосредственный.
2. ЧЕБОТАРЁВ М.И. Ремонт машин на специализированном предприятии: учеб. пособие ... [бакалавриата] / ЧЕБОТАРЁВ М.И., Кадыров М.Р.. - Краснодар: КубГАУ, 2019. - 99 с. - 978-5-907247-15-4. - Текст: непосредственный.
3. ЧЕБОТАРЁВ М.И. Технология ремонта машин: лаб. практикум / ЧЕБОТАРЁВ М.И., Дмитриев С.А., Олейник С.О.. - Краснодар: КубГАУ, 2017. - 112 с. - Текст: непосредственный.

### **8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся**

#### *Профессиональные базы данных*

Не используются.

#### *Ресурсы «Интернет»*

1. <http://elibrary.ru> - Издательство «Лань»
2. <https://lanbook.com/> - Издательство «Лань»
3. <http://www.kubtest.ru> - "Кубанский центр сертификации и экспертизы "Кубань-Тест"

### **8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

*Перечень программного обеспечения*

*(обновление производится по мере появления новых версий программы)*

Не используется.

*Перечень информационно-справочных систем*

*(обновление выполняется еженедельно)*

Не используется.

#### **8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование**

Компьютерный класс

346мх

Компьютер персональный Hewlett Packard ProDesk 400 G2 (K8K76EA) - 1 шт.

Проектор ультра-короткофокусный NEC projector UM361X LCD Ultra-short - 1 шт.

Сплит-система настенная QuattroClima Effecto Standard QV/QN-ES24WA - 1 шт.

#### **9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)**

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

***Методические указания по формам работы***

*Лекционные занятия*

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме

достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

### *Лабораторные занятия*

Практическое освоение студентами научно-теоретических положений изучаемого предмета, овладение ими техникой экспериментирования в соответствующей отрасли науки. Лабораторные занятия проводятся с использованием методических указаний, размещенных на образовательном портале университета.

### *Практические занятия*

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения) разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

### **Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами**

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;
- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;
- при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

– с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном

образовательном портале;

- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие четкой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие четкой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- четкое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

## **10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)**

Дисциплина "Проектирование ремонтных предприятий" ведётся в соответствии с календарным учебным планом и расписанием занятий по неделям. Темы проведения занятий определяются тематическим планом рабочей программы дисциплины.

При проведении аудиторных занятий и выполнении обучающимися самостоятельной работы используется следующая учебно-методическая литература:

Основная учебная литература

1. Проектирование ремонтных предприятий : метод. рекомендации к выполнению курсового проекта / сост. М. И. Чеботарёв, С. А. Дмитриев. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 86 с. [https://edu.kubsau.ru/file.php/115/MR\\_KP\\_Proektirovanie\\_remontnykh\\_predpriyatii\\_526357\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/115/MR_KP_Proektirovanie_remontnykh_predpriyatii_526357_v1_.PDF).
2. Шапиро Е.А. Организация ремонтно-обслуживающего производства. Курс лекций для студентов, обучающихся по направлению подготовки 23.05.01. Кубан. гос. аграр. ун-т. – Краснодар, 2018. – 129 с.
3. Методические указания по дисциплине «Организация ремонтно-обслуживающего производства» к выполнению расчетно-графических работ для студентов, обучающихся по направлению подготовки – 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» [Электронный ресурс] / сост. В. Д. Карпенко, Е.А. Шапиро. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – 26 с.– режим доступа [https://edu.kubsau.ru/file.php/115/RGR\\_No\\_1\\_2\\_3\\_ORG\\_ROP\\_1\\_.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/115/RGR_No_1_2_3_ORG_ROP_1_.pdf)

Дополнительная учебная литература

1. Чеботарёв М.И. Выбор оптимального способа восстановления изношенной поверхности детали: учеб. пособие / М.И. Чеботарёв, М.Р. Кадыров. – Краснодар: КубГАУ, 2016.– 91 с.
2. Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов [Электронный ресурс] : учебное пособие / . — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 331 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63121.html>.
3. Чеботарёв М. И. Ч-34 Технология ремонта машин : практикум. Ч. 1 / М. И. Чеботарёв, М. Р. Кадыров. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 53 с. [https://edu.kubsau.ru/file.php/115/Tekhnologija\\_remonta\\_mashin\\_praktikum\\_ch.1\\_razmery\\_544201\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/115/Tekhnologija_remonta_mashin_praktikum_ch.1_razmery_544201_v1_.PDF).

