

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»**  
**ФАКУЛЬТЕТ МЕХАНИЗАЦИИ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета  
механизации

доцент А. А. Титученко  
15 апреля 2021 г.



## **Рабочая программа дисциплины**

**Техническая эксплуатация технических средств АПК**  
(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями  
здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным  
профессиональным образовательным программам высшего образования)

**Специальность**

**23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

**Специализация № 3**

**Технические средства агропромышленного комплекса**  
(программа специалитета)

**Уровень высшего образования**

**Специалитет**

**Форма обучения**

**Очная**

**Краснодар**  
**2021**

Рабочая программа дисциплины «Техническая эксплуатация технических средств АПК» разработана на основе ФГОС ВО 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 11.08.2016 г. № 1022.

Автор:  
доцент, канд. с.-х. наук

Н.В. Примаков

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры «Эксплуатации машинно-тракторного парка» от 5 апреля 2021 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой  
профессор, д.т.н

Е.В. Труфляк

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета механизации от 08.04.2021 г., протокол № 8.

Председатель  
методической комиссии,  
д-р техн. наук, профессор

В.Ю. Фролов

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы,  
д-р техн. наук, профессор

В.С. Курасов

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «Техническая эксплуатация технических средств АПК» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах и принципах технической эксплуатации технических средств агропромышленном комплексе в соответствие с требованиями ресурсосбережения и охраны окружающей среды.

**Задачи:**

- техническое обслуживание технических средств АПК;
- основные неисправности машин и их внешние признаки;
- диагностирование технических средств АПК;
- структура, основы оснащения и организации ремонтно-обслуживающей базы АПК;
- организация и технология хранения технических средств АПК;
- обеспечение машин топливом и смазочными материалами.

## **2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

ПСК-3.18 – способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания, диагностирования и ремонта технических средств АПК;

ПСК-3.19 – способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации технических средств АПК;

## **3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

«Техническая эксплуатация технических средств АПК» является дисциплиной вариативной части ОПОП подготовки обучающихся по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», специализация «Технические средства агропромышленного комплекса» (программа специалитета).

## 4 Объем дисциплины (180 часов, 5 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b>	93	-
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	90	-
— лекции	38	-
— практические (лабораторные)	18 (34)	-
— экзамен	3	-
<b>Самостоятельная работа</b>	87	-
в том числе:		
— расчетно-графические работы	-	-
— прочие виды работ	87	-
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>180</b>	-

## 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен. Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре.

### **Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения**

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самост. работа
1	<b>1.Техническое обслуживание технических средств АПК</b> 1.1 Техническое состояние машин. Общие понятия и определения 1.2 Факторы, влияющие на техническое состояние машин. 1.3 Ресурсосбережение при техническом обслуживании машин. 1.4 Система технического обслуживания и ремонта машин	ПСК-3.18	8	4		-	8
2	1.5 Прием и эксплуатационная обкатка машин. 1.6 Обоснование периодичности плановых технических обслуживаний машин. 1.7 Виды, периодичность и содержание ТО тракторов (самоходных шасси). 1.8 Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин 1.9 Техническое обслуживание автомобилей	ПСК-3.18	8	4	2	2	8

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабора- торные занятия	Самост. работа
3	<b>2.Основные неисправности машин и их внешние признаки</b> 2.1 Неисправности двигателя. 2.2 Неисправности трансмиссии. 2.3 Неисправности ходовой системы, механизмов управления и тормозов. 2.4 Неисправности гидросистем. 2.5 Неисправности электрооборудования. 2.6 Неисправности сельскохозяйственных машин	ПСК-3.18	8	4	2	2	12
4	<b>3.Техническое диагностирование машин</b> 3.1 Общие понятия и определения. 3.2 Виды технической диагностики и ее задачи. 3.3 Основные методы и принципы диагностирования машин. 3.4 Средства диагностирования машин.	ПСК-3.18 ПСК-3.19	8	4	4	8	8
5	3.5 Технология диагностирования тракторов и сложных сельскохозяйственных машин. Основные организационные принципы. 3.6 Прогнозирование остаточного ресурса машин по результатам диагностирования	ПСК-3.18 ПСК-3.19	8	4	4	8	10
6	<b>4.Структура, основы оснащения и организации ремонтно-обслуживающей базы АПК</b> 4.1 Структура ремонтно-обслуживающей базы АПК 4.2 Средства технического обслуживания машин. 4.3 Планирование технического обслуживания машин	ПСК3.18 ПСК-3.19	8	4	4	8	9
7	4.4 Организация технического обслуживания машин. 4.5 Расчет числа исполнителей и средств технического обслуживания машин. 4.6 Инженерно-техническая служба по технической эксплуатации машин. 4.7 Государственный надзор за техническим состоянием машин.	ПСК-3.19	8	4	2	2	10
8	<b>5.Организация и технология хранения технических средств АПК</b> 5.1 Особенности хранения сельскохозяйственной техники 5.2 Виды и способы хранения машин 5.3 Материально-техническая база хранения машин 5.4 Технологическое и техническое обслуживание машин при хранении 5.5 Организация работ на машинном дворе 5.6 Меры безопасности и охрана окружающей среды при проведении работ, связанных с хранением машин	ПСК-3.18	8	4			8

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самост. работа
9	<b>6.Обеспечение машин топливом и смазочными материалами</b> 6.1 Назначение и общая организация нефтехозяйства 6.2 Определение общей и календарной потребности хозяйств в нефтепродуктах. 6.3 Определение производственного запаса нефтепродуктов. Расчет вместимости резервуарного парка нефтехозяйства.	ПСК-3.18 ПСК-3.19	8	4			7
10	6.4 Нефтеклады и стационарные посты заправки 6.5 Техническое обслуживание оборудования нефтекладов 6.6 Виды потерь нефтепродуктов и пути их снижения 6.7 Охрана труда и окружающей среды при работе с нефтепродуктами	ПСК-3.19	8	2		4	7
	Экзамен						3
	Итого				38	18	34
							90

## **6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Эксплуатация технических средств АПК: метод. указания к лабораторным занятиям / сост. Е.М. Юдина, Н.А. Ринас. [Электронный ресурс] – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 24 с. Режим доступа:

[http://edu.kubsau.ru/file.php/115/03\\_metod.ukaz.\\_k\\_lab\\_rab.pdf](http://edu.kubsau.ru/file.php/115/03_metod.ukaz._k_lab_rab.pdf)

2. Планирование технических обслуживаний и ремонтов тракторов. Организация нефтехозяйства в подразделении предприятия: рабочая тетрадь / сост. А.П. Карабаницкий, Е.М. Юдина, Н.А. Ринас. [Электронный ресурс] – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 18 с. Режим доступа:

[http://edu.kubsau.ru/file.php/115/01\\_Rabochaja\\_tetrad\\_po\\_TO.pdf](http://edu.kubsau.ru/file.php/115/01_Rabochaja_tetrad_po_TO.pdf)

3 Карабаницкий А.П. Техническая эксплуатация технических средств АПК. Учебное пособие / А.П. Карабаницкий, О.А. Левшукова. [Электронный ресурс] – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 108 с. Режим доступа: -  
<http://edu.kubsau.ru/file.php/115/01>

4 Технические и технологические требования к перспективной сельскохозяйственной технике: науч. издание. [Электронный ресурс] - М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2011. - 248 с. Режим доступа: -

<http://www.iprbookshop.ru/15779.html>

## **7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

### **7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Номер семестра*	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
	ПСК-3.18 — способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания диагностирования и ремонта технических средств АПК
2,3	Организация автомобильных перевозок и безопасность движения
3	Автоматика технических средств АПК
5	Вычислительная техника и сети в АПК
6	3-Д конструирование
6	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
6,7	Перевозка грузов сельскохозяйственного назначения
6,7	Теория уборочных машин
6,8,А	Производственные практики
7	Логистика на транспорте
8	Прикладное программирование
8	Интеллектуальные технические средства АПК
8	Производственно-техническая инфраструктура автотранспортных предприятий
8	Типаж и эксплуатация технологического оборудования
8	Техническая эксплуатация технических средств АПК
8	Эксплуатация машинно-тракторного парка
8	Технологическая практика
9	Основы производственной эксплуатации технических средств АПК
9	Основы производственной эксплуатации автомобилей
9	Организация ремонтно-обслуживающего производства
9	Проектирование ремонтных предприятий
9	Конструкция и основы расчета энергетических установок
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
	ПСК-3.19 — способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации технических средств АПК
2,3	Организация автомобильных перевозок и безопасность движения
6	Перевозка опасных грузов
6	Тракторы и автомобили
6	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
6,7	Перевозка грузов сельскохозяйственного назначения
6,7	Теория уборочных машин
6,8,А	Производственные практики
7	Технические средства и технологии трудоемких процессов АПК

Номер семестра*	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
7	Логистика на транспорте
8	Производственно-техническая инфраструктура автотранспортных предприятий
8	Типаж и эксплуатация технологического оборудования
8	Техническая эксплуатация технических средств АПК
8	Технологическая практика
8	Эксплуатация машинно-тракторного парка
9	Основы производственной эксплуатации технических средств АПК
9	Основы производственной эксплуатации автомобилей
9	Гидравлические и пневматические системы технических средств АПК
9	Конструкция и основы расчета энергетических установок
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

\*Номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПСК-3.18 – способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания, диагностирования и ремонта технических средств АПК					
<b>ЗНАТЬ:</b> —Сущность и содержание междисциплинарного подхода к решению инновационных задач и экономические рациональные границы применения основных методов организационно-экономического моделирования Основные понятия, методы и процедуры теории принятия решений и моделирования Подходы, методы и результаты прикладной статистики,	<p>Не знает сущности и содержания междисциплинарного подхода к решению инновационных задач и применения основных методов организационно-экономического моделирования</p> <p>Не имеет понятий о теории принятия решений и о моделировании</p> <p>Не знает методов экспертных оценок, прикладной статистики, теории принятия решений и экономико-математического</p>	<p>Знает некоторые сущности и содержания междисциплинарного подхода к решению инновационных задач и применения основных методов организационно-экономического моделирования</p> <p>Имеет некоторые понятия о теории принятия решений и о моделировании</p> <p>Знает часть методов экспертных оценок, прикладной статистики, теории принятия решений и экономико-математического</p>	<p>Знает основные сущности и содержания междисциплинарного подхода к решению инновационных задач и применения основных методов организационно-экономического моделирования</p> <p>Имеет понятия о теории принятия решений и о моделировании</p> <p>Знает основные методы экспертных оценок, прикладной статистики, теории принятия решений и экономико-математического</p>	<p>Знает сущности и содержание междисциплинарного подхода к решению инновационных задач и применения основных методов организационно-экономического моделирования</p> <p>Имеет понятия о теории принятия решений и о моделировании</p> <p>Знает методы экспертных оценок, прикладной статистики, теории принятия решений и экономико-математического</p>	<p>Творческое задание (расчетно-графическая работа)</p> <p>Тестирование</p> <p>Экзамен</p>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
экспертных оценок, теории принятия решений и экономико-математического моделирования, в частности моделирования технологий обеспечения качества, методы классификации, теории нечеткости и статистики интервальных данных, принятия решений в условиях неопределенности и риска Функциональность основных классов отечественных и зарубежных отраслевых информационных систем управления жизненным циклом промышленной продукции  <b>УМЕТЬ:</b> Выполнять технико-экономический анализ проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального варианта реализации инноваций, разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем Осуществлять постановку задач для моделирования управленических и производственных процессов в организации научоемкой сферы; планировать, организовывать и контролировать коммуникации между	математического моделирования, методов классификации. Не может принимать решений в условиях неопределенности и риска  Не знает функциональности основных классов отечественных и зарубежных отраслевых информационных систем управления жизненным циклом промышленной продукции  Не умеет выполнять технико-экономический анализ проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального варианта реализации инноваций, разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем Осуществлять постановку задач для моделирования управленических и производственных процессов в организации научоемкой сферы; планировать, организовывать и контролировать коммуникации между	моделирования, методов классификации. Не может принимать решений в условиях неопределенности и риска  Знает об отдельных функциональностях основных классов отечественных и зарубежных отраслевых информационных систем управления жизненным циклом промышленной продукции  С грубыми ошибками выполняет технико-экономический анализ проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального варианта реализации инноваций, разрабатывает компьютерные модели исследуемых процессов и систем, но при этом допускает незначительные ошибки.  Может осуществлять постановку задач для моделирования управленических и производственных процессов; планировать, организовывать и контролировать коммуникации между	моделирования, методов классификации. Может принимать решения в условиях неопределенности и риска  Знает функциональные зависимости основных классов отечественных и зарубежных отраслевых информационных систем управления жизненным циклом промышленной продукции  Умеет выполнять технико-экономический анализ проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального варианта реализации инноваций, разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем, но при этом допускает незначительные ошибки.  Может осуществлять постановку задач для моделирования управленических и производственных процессов; планировать, организовывать и контролировать коммуникации между	математического моделирования, методов классификации. Может принимать решения в условиях неопределенности и риска  Знает функциональность основных классов отечественных и зарубежных отраслевых информационных систем управления жизненным циклом промышленной продукции  Умеет выполнять технико-экономический анализ проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального варианта реализации инноваций, разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем Осуществлять постановку задач для моделирования управленических и производственных процессов в организации научоемкой сферы; планировать, организовывать и контролировать коммуникации между	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
постановку задач для моделирования управленческих и производственных процессов в организации научекомкой сферы; планировать, организовывать и контролировать коммуникации между профессиональными коллективами разработчиков, исследователей или проектными группами; строить статистические модели, применять методы описания данных, оценки, проверки гипотез	профессиональным и коллективами разработчиков, исследователей или проектными группами; строить статистические модели, применять методы описания данных, оценки, проверки гипотез  Проводить анализ управленческой ситуации, строить соответствующую ей организационно-экономическую модель для решения конкретных задач управления организацией, изучать ее свойства и характеристики, разрабатывать на ее основе адекватные управленческие решения, используя основные методы статистического анализа данных	С трудом проводит анализ управленческой ситуации, строить соответствующую ей организационно-экономическую модель для решения конкретных задач управления организацией, изучать ее свойства и характеристики, разрабатывать на ее основе адекватные управленческие решения, используя основные методы статистического анализа данных	профессиональными коллективами разработчиков, исследователей или проектными группами; строить статистические модели, применять методы описания данных, оценки, проверки гипотез	профессиональными коллективами разработчиков, исследователей или проектными группами; строить статистические модели, применять методы описания данных, оценки, проверки гипотез	
Проводить анализ управленческой ситуации, строить соответствующую ей организационно-экономическую модель для решения конкретных задач управления организацией, изучать ее свойства и характеристики, разрабатывать на ее основе адекватные управленческие решения, используя основные методы статистического анализа данных	Не может готовить предложений для разработки стратегии развития организаций;	Владеет навыками готовить предложения для разработки стратегии развития организаций.	Владеет навыками готовить предложения для разработки стратегии развития организаций, обоснования стратегических решений по совершенствованию процессов поддержки жизненного цикла промышленной продукции, но при этом допускает незначительные ошибки.	Владеет навыками готовить предложения для разработки стратегии развития организаций, обоснования стратегических решений по совершенствованию процессов поддержки жизненного цикла промышленной продукции	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
статистического анализа данных	исследований и проектных разработок				
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> подготовка предложений для разработки стратегии развития организации, обоснования стратегических решений по совершенствованию процессов интегрированной логистической поддержки жизненного цикла промышленной продукции					
Участие в формировании и обосновании целей и задач исследований и проектных разработок, изыскательских работ, определении значения и необходимости их проведения, путей и методов их решений	Не может организовать работу по изучению и внедрению научно-технических достижений, передового отечественного и зарубежного опыта	Владеет навыками организации работы по внедрению научно-технических достижений в производство	Владеет навыками обосновывать цели и задачи исследований и проектных разработок, изыскательских работ.	Владеет навыками обосновывать цели и задачи исследований и проектных разработок, изыскательских работ, определении значения и необходимости их проведения.	
Организация работы по изучению и внедрению научно-технических достижений, передового отечественного и зарубежного опыта по инновационному развитию процессов постпродажного обслуживания и сервиса			Владеет навыками организации работы по изучению и внедрению научно-технических достижений, передового отечественного и зарубежного опыта .	Владеет навыками организации работы по изучению и внедрению научно-технических достижений, передового отечественного и зарубежного опыта .	

ПСК-3.19 - способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации технических средств АПК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<b>ЗНАТЬ:</b> Принципы и основные положения теории решения нестандартных задач, законы эволюции сложных систем, принципы функционального моделирования технических систем и типовые методы их совершенствования Организационные технологии проектирования производственных систем, нормативная база проектирования Классификация и основные методы моделирования бизнес-процессов в интегрированных научно-производственных структурах Принципы и порядок организации процессов сервисного обслуживания продукции научноемких производств, а также его комплексной оценки Современные модели сервисного обслуживания продукции научноемких производств.	Не знает принципов и основных положений теории решения нестандартных задач, основные законы эволюции сложных систем организационные технологии проектирования производственных систем. Не знает классификации и основных методов моделирования бизнес-процессов, технологий проектирования производственных систем, нормативной базы проектирования принципов и порядка организации процессов сервисного обслуживания продукции, современных моделей сервисного обслуживания продукции научноемких производств. Не владеет способностью решать трудовые задачи, определять необходимые технические средства и специальной документации для поддержания и восстановления качества изделий.	Знает основные принципы и основные положения теории решения нестандартных задач, основные законы эволюции сложных систем организационные технологии проектирования производственных систем. Не знает классификации и основных методов моделирования бизнес-процессов, технологий проектирования производственных систем, нормативной базы проектирования принципов и порядка организации процессов сервисного обслуживания продукции, современных моделей сервисного обслуживания продукции научноемких производств. Владеет некоторыми методами решения задач по определению необходимых технических средств и документации для поддержания и восстановления качества изделий.	Знает принципы и основные положения теории решения нестандартных задач, законы эволюции сложных систем, принципы функционального моделирования технических систем и типовые методы их совершенствования Организационные технологии проектирования производственных систем, нормативная база проектирования Классификация и основные методы моделирования бизнес-процессов в интегрированных научно-производственных структурах Знает принципы и порядок организации процессов сервисного обслуживания продукции научноемкого производства, а также его комплексной оценки Современные модели сервисного обслуживания продукции научноемких производств	Знает принципы и основные положения теории решения нестандартных задач, законы эволюции сложных систем, принципы функционального моделирования технических систем и типовые методы их совершенствования Организационные технологии проектирования производственных систем, нормативная база проектирования Классификация и основные методы моделирования бизнес-процессов в интегрированных научно-производственных структурах Принципы и порядок организации процессов сервисного обслуживания продукции научноемкого производства, а также его комплексной оценки Современные модели сервисного обслуживания продукции научноемких производств	Творческое задание (расчетно-графическая работа) Тестирование Экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<p><b>УМЕЕТ:</b> проводить переговоры; - разрабатывать бизнес-план испытаний и исследований АТС и их компонентов.</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> Разработка подходов, включая нестандартные, к выполнению трудовых задач посредством использования специальных знаний и экспертных источников информации .Определение совокупности взаимосвязанных технических средств, специальной технической документации и исполнителей, необходимых для поддержания и восстановления качества изделий. Разработка комплексов операций по поддержанию работоспособности или исправности изделия при использовании по назначению. Разработка и оперативная корректировка планов технического обслуживания и ремонта в нескольких альтернативных вариантах с учетом распределения, назначения обслуживающего и ремонтного персонала, обладающего необходимой квалификацией.</p>	<p>изделий.</p> <p>Не умеет осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации технических средств АПК</p> <p>Не может разработать комплекс операций по поддержанию работоспособности или исправности изделия при использовании по назначению. Не может оперативно откорректировать планы технического обслуживания и ремонта в нескольких альтернативных вариантах с учетом распределения, назначения обслуживающего и ремонтного персонала, обладающего необходимой квалификацией.</p>	<p>осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации технических средств АПК</p> <p>Разрабатывает комплексы операций по поддержанию работоспособности или исправности изделия при использовании по назначению. Составляет и корректирует планы технического обслуживания и ремонта</p>	<p>источников информации. Умеет но есть недочеты при осуществлении контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации технических средств АПК</p> <p>Определяет совокупность технических средств, специальной технической документации и исполнителей, необходимых для поддержания и восстановления качества изделий. Разрабатывает комплекс операций по поддержанию работоспособности или исправности изделия при использовании по назначению.</p> <p>Разрабатывает и корректирует планы технического обслуживания, но допускает при этом незначительные ошибки.</p>	<p>Умеет в полной мере осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации технических средств АПК</p> <p>Определяет совокупности взаимосвязанных технических средств, специальной технической документации и исполнителей, необходимых для поддержания и восстановления качества изделий. Разрабатывает комплекс операций по поддержанию работоспособности или исправности изделия при использовании по назначению.</p> <p>Разрабатывает и оперативно корректирует планы технического обслуживания и ремонта в нескольких альтернативных вариантах с учетом распределения, назначения обслуживающего и ремонтного персонала, обладающего необходимой квалификацией, наличия необходимых запчастей и расходных материалов</p>	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
альтернативных вариантах с учетом распределения, назначения обслуживающего и ремонтного персонала, обладающего необходимой квалификацией, наличия необходимых запчастей и расходных материалов					

### **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО**

#### **Индивидуальное творческое задание (расчетно-графическая работа)**

Цель выполнения задания обучающимися заключается в выработке конкретных практических умений и навыков (компонентов компетенций) в разработке направлений совершенствования отдельных элементов связанных с технической эксплуатацией технических средств АПК. Под творческими заданиями понимаются такие учебные задания, которые требуют от студента не простого воспроизведения информации, а творчества, поскольку задания содержат больший или меньший элемент неизвестности и имеют, как правило, несколько подходов. Творческое задание составляет содержание, основу любого интерактивного метода. Творческое задание (особенно практическое и близкое к жизни) придает смысл обучению, мотивирует студента.

Для углубленного изучения отдельных вопросов программы дисциплины студент должен выполнить **расчетно-графическую работу**.

#### **Содержание и форма индивидуальной расчетно-графической работы**

#### **СОДЕРЖАНИЕ**

##### **1 Планирование технических обслуживаний и ремонтов тракторов**

###### **1.1 Задачи планирования**

###### **1.2 Исходные данные для планирования**

###### **1.3 Составление годового плана технических обслуживаний и ремонтов тракторов**

2 Определение состава специализированного звена для проведения технических обслуживаний тракторов

2.1 Выбор организационных форм технического обслуживания МТП

2.2 Расчет затрат труда на техническое обслуживание тракторов

2.3 Расчет состава специализированного звена для ТО тракторов

3 Организация нефтехозяйства в подразделении предприятия

3.1 Выбор схемы организации нефтехозяйства

3.2 Определение потребности в нефтепродуктах, средствах их хранения и заправки

## ФОРМА

1 Планирование технических обслуживаний и ремонтов тракторов

1.1 Задачи планирования

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## 1.2 Исходные данные для планирования ТО и ремонтов тракторов

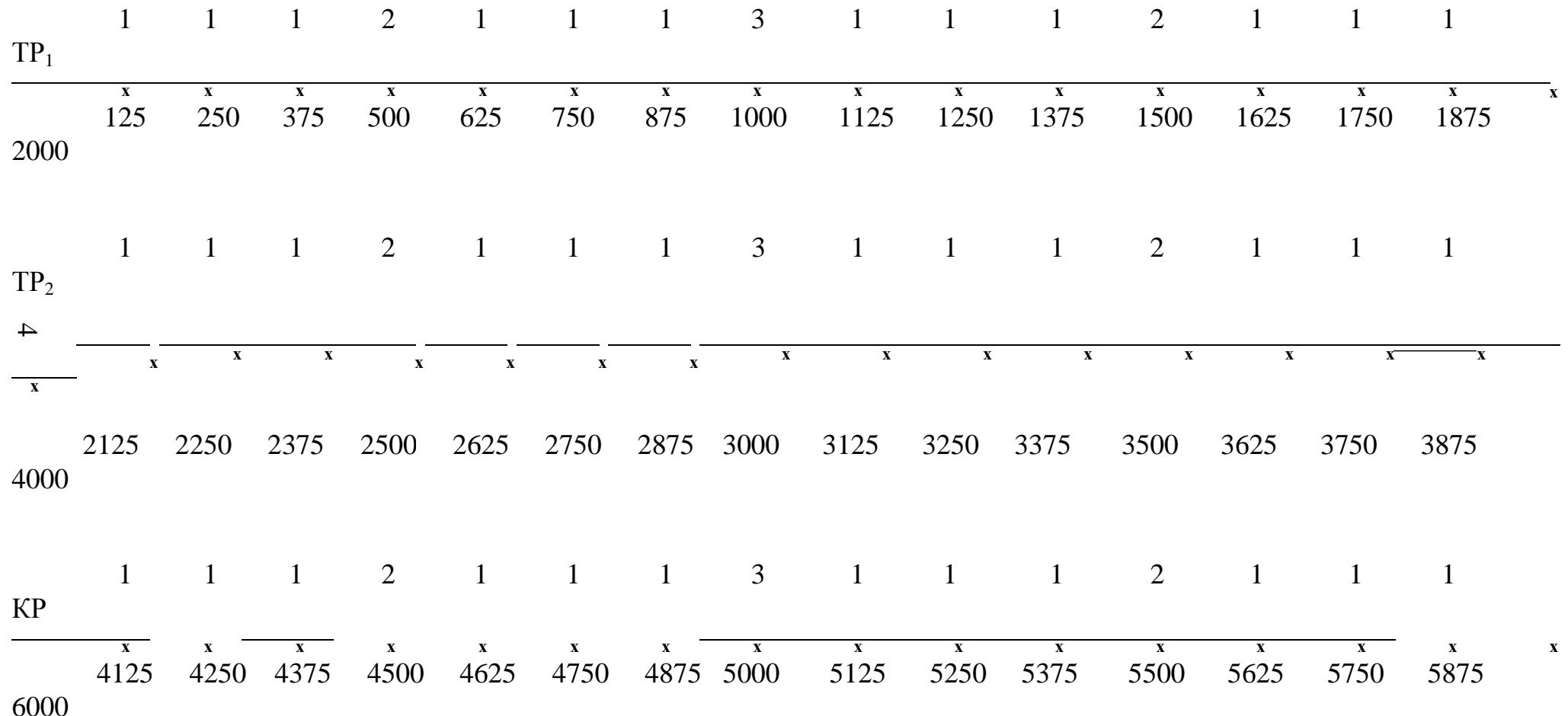


Рисунок 1.1- Шкала для планирования технических обслуживаний и ремонтов тракторов (в моточасах)

Примечание. Над линией указаны виды обслуживаний и ремонтов (1 – ТО-1; 2 – ТО-2; 3 – ТО-3; ТР – текущий ремонт; КР – капитальный ремонт), под линией – периодичность в моточасах работы тракторов.

Варианты индивидуальных заданий для планирования технических обслуживаний и ремонтов тракторов

№	Марка трактора	Отработано от НЭ каждым трактором , моточасов			Планируемая среднемесячная загрузка тракторов , моточасов											
		1	2	3	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	K-744Р	1025	0	5400	90	0	140	170	180	125	290	210	310	170	98	0
2					150	75	160	160	150	120	210	230	315	180	124	94
3					0	90	100	150	190	110	255	235	300	160	237	58
4					120	55	110	120	210	100	230	240	310	150	136	89
5	K-3180	2450	1100	3825	0	85	95	140	195	150	310	260	305	210	218	0
6					40	90	120	130	230	140	240	300	295	200	154	0
7					60	0	140	170	205	130	280	210	280	215	117	55
8					110	0	55	130	195	150	320	215	275	275	123	45
9	XT3-181	5470	4380	480	0	0	130	155	200	120	260	275	310	255	97	0
10					0	0	120	180	165	90	245	245	275	195	89	0
11					0	0	80	135	240	85	315	160	245	180	78	0
12					0	0	75	120	235	90	295	190	235	185	95	0
13	John Deere 7710	2360	4840	2740	45	0	150	115	270	105	240	250	275	190	90	0
14					74	95	140	125	190	130	235	235	300	215	110	60
15					100	70	125	150	260	95	280	195	295	210	89	45
16					90	100	100	210	290	145	190	245	255	220	98	98
17	MT3-1221	150	5005	2870	0	0	130	185	120	150	260	280	245	230	111	44
18					60	75	125	230	155	140	245	290	190	210	59	96
19					15	30	95	185	210	120	310	210	195	185	97	48
20					75	60	90	140	230	185	300	195	315	145	112	67
21	MT3-920	1860	4970	2970	130	80	100	155	180	190	285	215	325	210	113	115
22					95	95	100	190	195	195	305	185	190	195	110	94
23					70	90	120	100	235	170	290	190	270	175	100	89
24					85	90	85	190	195	165	180	245	285	185	167	70
25	New Holland T-6000	4440	800	3625	20	120	45	165	210	195	220	230	245	180	149	54
26					60	45	95	240	180	95	210	205	280	137	132	76
27					25	60	110	210	155	90	195	190	270	186	99	87
28					70	30	100	180	210	115	240	215	250	171	78	90

Таблица 1.1 - Исходные данные для планирования технических обслуживаний и ремонтов тракторов

Марка трактора	Хоз. №	Отработано от НЭ, моточасов	Планируемая загрузка тракторов по месяцам года и нарастающим итогом от начала эксплуатации (НЭ), моточасов											
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная загрузка одного трактора, моточасов														
Среднемесячная загрузка одного трактора, моточасов														
Среднемесячная загрузка одного трактора, моточасов														

6

### 1.3 Составление годового плана технических обслуживаний и ремонтов тракторов

Таблица 1.2 - Годовой план технических обслуживаний и ремонтов тракторов

Марка трактора	Хоз. №	Планируемые виды технических обслуживаний и ремонтов тракторов по месяцам года											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Итого	TO-1												
	TO-2												
	TO-3												
	TP												
	KP												
Итого	TO-1												
	TO-2												
	TO-3												
	TP												
	KP												
Итого	TO-1												
	TO-2												
	TO-3												
	TP												
	KP												

2 Определение состава специализированного звена для проведения  
технических обслуживаний тракторов

2.1 Выбор организационных форм технического обслуживания МТП

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## 2.2 Расчет затрат труда на техническое обслуживания тракторов

Таблица 2.1- Затраты труда на техническое обслуживание тракторов, чел.-ч.

Месяц	Показатель	Тракторы			Тракторы			Тракторы			Затраты труда	
		ТО-1	ТО-2	СТО	ТО-1	ТО-2	СТО	ТО-1	ТО-2	СТО	итого	всего*
Январь	количество											
	затраты труда											
Февраль	количество											
	затраты труда											
Март	количество											
	затраты труда											
Апрель	количество											
	затраты труда											
Май	количество											
	затраты труда											
Июнь	количество											
	затраты труда											
Июль	количество											
	затраты труда											
Август	количество											
	затраты труда											
Сентябрь	количество											
	затраты труда											
Октябрь	количество											
	затраты труда											
Ноябрь	количество											
	затраты труда											
Декабрь	количество											
	затраты труда											

\* - с учетом затрат труда на устранение неисправностей

Трудоемкость технических обслуживаний по маркам тракторов выбираем из таблицы А1 приложения.

## 2.2 Расчет состава специализированного звена технического обслуживания тракторов

---

---

---

---

---

---

---

Таблица 2.2 - Результаты расчетов

Показатель	М е с я ц												За год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
$H_{TO}$ , чел.-ч													
$D_p$ , дн.													
$\Phi_{pi}$ ч.													
$n_p$ .чел.													

### Выводы.

---

---

---

---

---

---

## 3 Организация нефтехозяйства в подразделении предприятия

### 3.1 Выбор схемы организации нефтехозяйства

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Рисунок 3.1 – Схема организации нефтехозяйства

3.2 Определение потребности в нефтепродуктах, средствах их хранения и заправки

Таблица 3.1- Перевод отработанных моточасов в кг. расходуемого топлива

Месяц	Показатель	Марка трактора			Итого расход, кг
Январь	Отработано м-ч				
	Расход топлива, кг				
Февраль	Отработано м-ч				
	Расход топлива, кг				
Март	Отработано м-ч				
	Расход топлива, кг				
Апрель	Отработано м-ч				
	Расход топлива, кг				
Май	Отработано м-ч				
	Расход топлива, кг				
Июнь	Отработано м-ч				
	Расход топлива, кг				
Июль	Отработано м-ч				
	Расход топлива, кг				
Август	Отработано м-ч				
	Расход топлива, кг				
Сентябрь	Отработано м-ч				
	Расход топлива, кг				
Октябрь	Отработано м-ч				
	Расход топлива, кг				
Ноябрь	Отработано м-ч				
	Расход топлива, кг				
Декабрь	Отработано м-ч				
	Расход топлива, кг				

Коэффициенты перевода отработанных моточасов в кг. расходуемого топлива выбираем из таблицы А2 приложения.

Таблица 3.2 – Потребность подразделения в дизельном топливе, т

Вид потребности	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Годовая потребность, т
$G_1$													
$G_2$													
$G_3$													
$G_4$													
$G_5$													
$G_6$													
Итого													

Таблица 3.3 – Потребность подразделения в смазочных материалах и пусковом бензине, т

Вид потребности	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Годовая потребность, т
Моторное масло $G_m$													
Трансмиссионное масло $G_t$													
Консистентная смазка $G_k$													
Пусковой бензин $G_{п.б.}$													

Рисунок 3.1- График потребности в топливе и смазочных материалах

## Расчет вместимости резервуарного парка, выбор средств для хранения топливо-смазочных материалов и средств заправки

## ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица А1 – Трудоемкость технических обслуживаний тракторов по видам ТО, чел.-ч

Марка трактора	Вид ТО		
	ТО-1	ТО-2	СТО
К-744Р	2,8	15,5	22,0
К-3180	2,3	8,1	6,0
ХТЗ-181	3,5	18,9	16,8
John Deere 7710	2,7	12,6	14,0
МТЗ-1221	3,5	10,2	6,5
МТЗ-920	3,2	8,3	3,5
New Holland T-6000	2,9	13,4	10,2

Таблица А2 – Коэффициенты перевода отработанных моточасов в кг. израсходованного топлива

Марка трактора	Коэффициент
К-744Р	38,3
К-3180	20,0
ХТЗ-181	29,4
John Deere 7710	14,6
МТЗ-1221	9,0
МТЗ-920	6,64
New Holland T-6000	12,3

ПРИМЕЧАНИЕ. Представленные в таблицах А1 и А2 данные могут быть использованы только в учебных целях.

### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

#### **Критерии оценивания творческих работ учащихся:**

##### **Оценка «5» ставится при условии:**

- работа выполнялась самостоятельно;
- материал подобран в достаточном количестве с использованием разных

источников;

- работа оформлена с соблюдением всех требований для оформления проектов;
- защита творческой работы проведена на высоком и доступном уровне.

**Оценка «4» ставится при условии:**

- работа выполнялась самостоятельно;
- материал подобран в достаточном количестве с использованием разных источников;
- работа оформлена с незначительными отклонениями от требований для оформления проектов;
- Защита творческой работы проведена хорошо.

**Оценка «3» ставится при условии:**

- работа выполнялась с помощью преподавателя;
- материал подобран в достаточном количестве;
- работа оформлена с отклонениями от требований для оформления проектов;
- защита творческой работы проведена удовлетворительно.

## **ВЫБОРОЧНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ТЕСТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ**

*Уникальный идентификатор НТЗ: ID = 469386162*

*Наименование НТЗ: Техническая эксплуатация ТС АПК*

*Расположение НТЗ: C:\Documents and Settings\User\Рабочий стол\Техническая эксплуатация ТС АПК.ast*

*Авторский коллектив НТЗ: Карабаницкий А.П.*

*Дата создания НТЗ: 01.11.2004*

*Дата конвертации НТЗ: 06.09.2016*

### **Техническое обслуживание машин**

**1. Задание {{ 1062 }} ТЗ 96 Тема 2-3-7**

Состояние машины считается исправным, когда:

- машина удовлетворяет всем требованиям технологических и технических условий
- машина качественно выполняет необходимую работу
- машина удовлетворяет всем требованиям технических условий
- машина удовлетворяет всем агротехническим требованиям

**2. Задание {{ 1063 }} ТЗ 96 Тема 2-3-7**

Состояние машины считается исправным, когда:

- машина удовлетворяет всем требованиям технологических и технических условий
- машина качественно выполняет необходимую работу
- машина удовлетворяет всем требованиям технических условий
- машина удовлетворяет всем агротехническим требованиям

**3. Задание {{ 1064 }} ТЗ 97 Тема 2-3-7**

Событие, при котором машина утрачивает частично или полностью способность выполнять заданные функции в конкретных эксплуатационных условиях называется:

- неисправностью
- поломкой
- аварией
- отказом

**4. Задание {{ 1065 }} ТЗ 98 Тема 2-3-7**

Сущность регламентной стратегии технического обслуживания машин заключается в том, что:

- устранение последствий отказов производится как «по потребности», так и в профилактическом порядке
- обслуживание машин производится в период от одного отказа до другого
- обслуживание осуществляется только в запланированные моменты времени
- обслуживание осуществляется только при возникновении отказа

#### **5. Задание {{ 1066 }} ТЗ 99 Тема 2-3-7**

Сущность планово-предупредительной стратегии технического обслуживания машин заключается в том, что:

- устранение последствий отказов производится как «по потребности», так и в профилактическом порядке
- обслуживание осуществляется только при возникновении отказа
- обслуживание машин производится в период от одного отказа до другого
- обслуживание осуществляется только в запланированные моменты времени

#### **6. Задание {{ 1067 }} ТЗ 100 Тема 2-3-7**

Планово-предупредительная система ТО и ремонтов машин включает в себя:

- эксплуатационную обкатку, периодические ТО, периодические осмотры, ремонты и хранение машин
- периодические ТО, ремонты и диагностирование машин
- ежемесячное, первое, второе, третье технические обслуживания и ремонты
- эксплуатационную обкатку, ремонты и хранение машин

#### **7. Задание {{ 1068 }} ТЗ 101 Тема 2-3-7**

Периодичность в мото-часах наработки тракторов первого, второго и третьего технических обслуживаний соответственно равна:

- 60, 240, 960
- 100, 200, 300
- 60, 120, 240
- 60, 180, 360

#### **8. Задание {{ 1069 }} ТЗ 102 Тема 2-3-7**

Периодичность ТО-1, ТО-2, ТО-3 в мото-часах наработки для тракторов, решение о производстве которых принято после 1.01.1982 г., соответственно составляет:

- 125, 500, 1000
- 100, 200, 300
- 250, 500, 1000
- 150, 450, 900

#### **9. Задание {{ 1070 }} ТЗ 103 Тема 2-3-7**

Эксплуатационная обкатка машины состоит:

- из комплекса операций, обеспечивающих нормальную приработку трущихся поверхностей её деталей
- из комплекса операций, обеспечивающих поддержание машины в работоспособном состоянии
- из операций, способствующих повышению экономичности её работы
- из комплекса операций, обеспечивающих высокое качество её работы в процессе эксплуатации

#### **10. Задание {{ 1071 }} ТЗ 104 Тема 2-3-7**

Виды периодических технических обслуживаний тракторов:

- ЕТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3, СО
- ЕТО, ТО-1, ТО-2, СО
- ТО-1, ТО-2, ТО-3, ТО-4, СО
- ТО-3, ТО-2, ТО-1, ТР

#### **11. Задание {{ 1072 }} ТЗ 105 Тема 2-3-7**

Виды периодических технических обслуживаний автомобилей:

- ЕТО, ТО-1, ТО-2, СО

- ETO, TO-1, TO-2, TO-3, CO
- TO-1, TO-2, TP, CO
- ETO, TO-1, CO, TP

#### **12. Задание {{ 1073 }} ТЗ 106 Тема 2-3-7**

Чередование номерных технических обслуживаний тракторов следующее:

- 1 2 3 1 2 3 1 2 3 и т.д.
- 1 2 1 2 1 2 1 3 и т.д.
- 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 3 и т.д.
- 1 1 1 2 1 1 1 3 1 1 1 2 и т.д.

#### **13. Задание {{ 1074 }} ТЗ 107 Тема 2-3-7**

Заменяют моторное масло тракторного двигателя при:

- TO-2
- TO-3
- TO-1
- CO

#### **14. Задание {{ 1075 }} ТЗ 108 Тема 2-3-7**

Газораспределительный механизм тракторного двигателя проверяют и регулируют при:

- TO-2
- TO-1
- TO-3
- CO

#### **15. Задание {{ 1076 }} ТЗ 109 Тема 2-3-7**

Замену (или промывку) воздухоочистителя производят при:

- TO-1
- TO-2
- TO-3
- CO

#### **16. Задание {{ 1077 }} ТЗ 110 Тема 2-3-7**

Промывку топливного бака, масляной системы и системы охлаждения тракторного двигателя необходимо проверять при:

- TO-3
- TO-2
- TO-1
- CO

#### **17. Задание {{ 1078 }} ТЗ 111 Тема 2-3-7**

Особенностью технического обслуживания сельскохозяйственных машин является то, что:

- помимо технических операций выполняются и технологические регулировки
- оно осуществляется силами механизатора и вспомогательных рабочих
- его проводят в нерабочее время
- его проводят по мере возникновения отказов

#### **18. Задание {{ 1079 }} ТЗ 112 Тема 2-3-7**

Периодичность технических обслуживаний автомобилей устанавливается:

- в километрах пробега
- в тоннах перевозимого груза
- в мотто-часах работы
- по массе расходуемого топлива

#### **19. Задание {{ 1080 }} ТЗ 113 Тема 2-3-7**

Третье (ТО-3) техническое обслуживание тракторов должно выполняться:

- на посту ТО в центральной ремонтной мастерской

- на пункте технического обслуживания бригады (отделения)
- с помощью передвижных средств ТО и ремонтов
- на центральной усадьбе хозяйства

**20. Задание {{ 1081 }} ТЗ 114 Тема 2-3-7**

Периодичность технических обслуживаний автомобилей устанавливается:

- в зависимости от условий эксплуатации
- в зависимости от вида перевозимого груза
- в соответствии с установленным регламентом
- по мере возникновения отказов

**21. Задание {{ 1082 }} ТЗ 115 Тема 2-3-7**

Смена моторного масла у двигателей автомобилей должна производиться:

- при ТО-1 по графику
- при ТО-2
- при СО
- по мере необходимости

**22. Задание {{ 1083 }} ТЗ 116 Тема 2-3-7**

При работе трактора в условиях пустыни или песчаных почв фильтр воздухоочистителя (или масло в его поддоне) заменяют:

- через каждые три смены работы
- при каждом номерном ТО
- при ТО-1
- ежемесячно

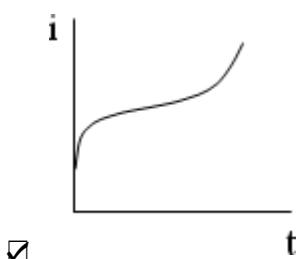
**23. Задание {{ 1084 }} ТЗ 117 Тема 2-3-7**

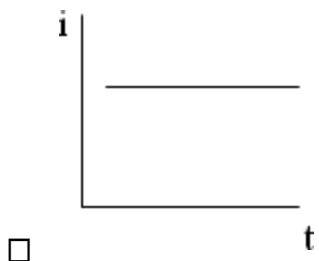
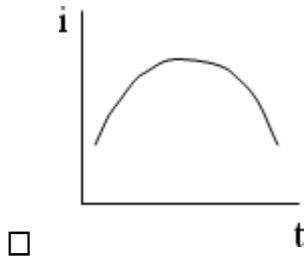
При работе трактора на болотистых почвах очистку наружной поверхности систем охлаждения и смазки должны производить:

- ежесменно
- через каждые три смены
- один раз в сезон
- при ТО-1

**24. Задание {{ 1085 }} ТЗ № 189**

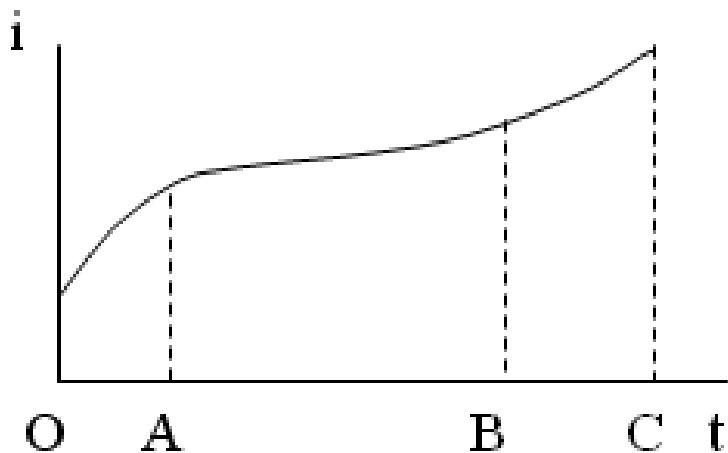
Общая закономерность износа i сопряжения типа "вал-подшипник" в функции времени t графически выглядит так:





**25. Задание {{ 1086 }} ТЗ № 190**

Период нормальной эксплуатации сопряжённых деталей соответствует временному интервалу:



О А

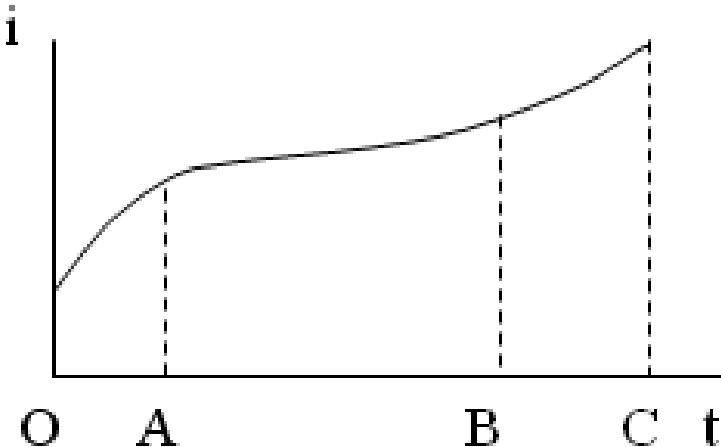
А В

В С

О В

**26. Задание {{ 1087 }} ТЗ № 191**

Период приработки сопряжённых деталей соответствует временному интервалу:



- OA
- AB
- BC
- OB

### Неисправности машин

#### 27. Задание {{ 1088 }} ТЗ 118 Тема 2-3-7

Основными внешними признаками неисправности ЦПГ тракторных двигателей являются:

- дымление из сапуна, белый дым при запуске и тёмно-синий при работе
- понижение давления масла и стуки на переменных режимах работы двигателя
- металлические стуки в зоне клапанного механизма
- перебои в работе отдельных цилиндров двигателя

#### 28. Задание {{ 1089 }} ТЗ 119 Тема 2-3-7

Основными внешними признаками изношенности кривошипно-шатунного механизма тракторного двигателя являются:

- понижение давления масла и стуки на переменных режимах работы двигателя
- дымление из сапуна, белый дым при запуске и тёмно-синий при работе
- металлические стуки в зоне клапанного механизма
- перебои в работе отдельных цилиндров двигателя

#### 29. Задание {{ 1090 }} ТЗ 120 Тема 2-3-7

Основными внешними признаками неисправности газораспределительного механизма двигателей тракторов являются:

- металлические стуки в зоне клапанного механизма
- понижение давления масла и стуки на переменных режимах работы двигателя
- дымление из сапуна, белый дым при запуске и тёмно-синий при работе
- перебои в работе отдельных цилиндров двигателя

#### 30. Задание {{ 1091 }} ТЗ 121 Тема 2-3-7

Закоксовывание форсунок двигателя происходит вследствие:

- снижения упругости пружины форсунки или неисправности обратного клапана топливного насоса
- частых перегрузок двигателя
- неисправности газораспределительного механизма
- неисправности подкачивающего насоса

#### 31. Задание {{ 1092 }} ТЗ 122 Тема 2-3-7

При наличии в топливе воздуха дизель

- трудно запускается и работает с перебоями

- идёт «вразнос»
- работает с дымным выхлопом отработанных газов
- не развивает максимальной частоты вращения коленчатого вала

### **32. Задание {{ 1093 }} ТЗ 123 Тема 2-3-7**

Разное снижение давления в смазочной системе двигателя может быть вызвано:

- засорением сетки маслозаборника или неисправностью перепускного клапана масляного насоса
- попаданием охлаждающей жидкости в масло
- кратковременной перегрузкой двигателя
- износом цилиндро-поршневой группы

### **33. Задание {{ 1094 }} ТЗ 124 Тема 2-3-7**

Вспенивание охлаждающей жидкости в радиаторе двигателя зачастую происходит вследствие:

- соединения смазочной и водяной систем двигателя
- избыточного давления в системе охлаждения
- разрегулированности водяного насоса
- кратковременной перегрузки двигателя

### **34. Задание {{ 1095 }} ТЗ 125 Тема 2-3-7**

При отказе клапана-термостата в системе охлаждения дизеля

- невозможно поддерживать оптимальный тепловой режим
- двигатель не запускается или запускается с трудом
- двигатель работает с перебоями
- происходит выплёскивание охлаждающей жидкости наружу

### **35. Задание {{ 1096 }} ТЗ 126 Тема 2-3-7**

Основными причинами снижения мощности пускового двигателя являются:

- износ ЦПГ и разрегулированность систем питания и зажигания
- разрегулированность сцепления и механизма включения редуктора
- разряженность аккумуляторной батареи
- засорение фильтра-отстойника на топливном баке

### **36. Задание {{ 1097 }} ТЗ 127 Тема 2-3-7**

Скрежет зубьев шестерён КПП при переключении передач на тракторе свидетельствует о:

- неисправности муфты сцепления
- повышенной частоте вращения коленчатого вала двигателя
- неисправности механизмов управления трактора
- отсутствия смазки в КПП

### **37. Задание {{ 1098 }} ТЗ 128 Тема 2-3-7**

Соскакивание гусеницы при повороте трактора возможно при:

- малом натяжении и большом износе деталей ходовой части
- чрезмерном её натяжении и резком повороте
- естественном износе направляющего колеса
- неопытном управлении

### **38. Задание {{ 1099 }} ТЗ 129 Тема 2-3-7**

Внешними признаками неисправности горизонтального шарнира полурамы (например, трактора Т-150К) являются:

- нарушение плавности движения трактора, стуки и шумы в промежуточной опоре
- повышенное буксование трактора
- затруднённое переключение передач
- повышенная сложность управления трактором

### **39. Задание {{ 1100 }} ТЗ 130 Тема 2-3-7**

Полный отказ гидросистемы трактора, как правило, вызван:

- нарушением нормальной циркуляции масла в соответствии с заданным режимом работы гидросистемы
- неустойчивой работой двигателя трактора
- повышенным износом автоматов возврата золотников распределителя нейтральное положение
- наличием растворимых примесей в масле гидросистемы

#### **40. Задание {{ 1101 }} ТЗ 131 Тема 2-3-7**

Если навешенная на трактор машина самопроизвольно опускается, то главной причиной является:

- разгерметизация замкнутых объемов гидросистемы
- использование некачественного масла
- засорен фильтр гидросистемы
- недостаточное давление масла в гидросистеме

#### **41. Задание {{ 1102 }} ТЗ 132 Тема 2-3-7**

Внешними признаками повышенной сульфации пластин аккумуляторных батарей являются:

- быстрое закипание электролита при зарядке
- пониженная плотность электролита
- повышенная плотность электролита
- неравномерная плотность электролита по элементам батареи

#### **42. Задание {{ 1103 }} ТЗ 133 Тема 2-3-7**

При коротком замыкании пластин аккумуляторной батареи наблюдается:

- окисление выводных клемм
- резкое повышение плотности электролита при зарядке
- вскипание электролита при зарядке
- резкое понижение напряжения до нуля при испытании нагружочной вилкой

#### **43. Задание {{ 1104 }} ТЗ 134 Тема 2-3-7**

Неустойчивый ход плуга при вспашке плотных почв вызывается:

- затуплением лезвия лемехов
- отсутствием предплужников
- неправильной установкой глубины вспашки
- отсутствием на плуге стабилизатора хода

#### **44. Задание {{ 1105 }} ТЗ 135 Тема 2-3-7**

Рабочие органы культиватора плохо заглубляются, если:

- угол вхождения рабочих органов отрегулирован неправильно
- почва слишком плотная
- недостаточна его масса
- неправильно подобрано энергосредство (трактор)

#### **45. Задание {{ 1106 }} ТЗ 136 Тема 2-3-7**

Если при посеве нарушены размеры стыковых междуурядий, то причиной этому является:

- неправильная установка маркеров и следоуказателей
- неисправность сеялки
- неправильная установка нормы высева семян
- затуплены сошники и забились семяпроводы

### **Диагностирование машин**

#### **46. Задание {{ 1107 }} ТЗ 137 Тема 2-3-7**

Под техническим диагностированием понимают:

- распознавание технического состояния и свойств машин по характерным прямым и косвенным параметрам без разборки машины или сборочных единиц
- измерение прямых и косвенных параметров, характеризующих техническое состояние машины
- оценку работы машины по технологическим параметрам

- измерение различных параметров машины мастером-диагностом

#### **47. Задание {{ 1108 }} ТЗ 138 Тема 2-3-7**

Функциональное диагностирование осуществляется:

- по штатным приборам машины и по внешним признакам
- с помощью передвижных средств диагностики
- интуитивно механизатором
- на стационарном посту диагностики

#### **48. Задание {{ 1109 }} ТЗ 139 Тема 2-3-7**

Диагностирование машины при ежемесленном техническом обслуживании предусматривает:

- определение готовности машины к работе в течение смены
- выявление неисправного состояния сборочных единиц
- определение остаточного ресурса машины
- выявление возможности работы машины до следующего номерного технического обслуживания

#### **49. Задание {{ 1110 }} ТЗ 140 Тема 2-3-7**

Диагностированием при сезонном техническом обслуживании определяется:

- готовность машины к соответствующим условиям эксплуатации
- готовность машины к работе в течение смены
- готовность машины к работе до очередного номерного обслуживания
- остаточный ресурс машины

#### **50. Задание {{ 1111 }} ТЗ 141 Тема 2-3-7**

Заявочное диагностирование применяется для:

- выявления вида, причины и места отказа в машине
- определения остаточного ресурса машины
- оценки качества ремонта машины
- обеспечения сохранности машины в период хранения

#### **51. Задание {{ 1112 }} ТЗ 142 Тема 2-3-7**

В период хранения диагностирование осуществляют с целью:

- обеспечения сохранности машины
- обнаружения возникших отказов
- определения остаточного ресурса машины
- обеспечения готовности машины к эксплуатации

#### **52. Задание {{ 1113 }} ТЗ 143 Тема 2-3-7**

Диагностирование машин с помощью органов чувств человека относится к методам:

- органолептическим
- инструментальным
- прямым
- косвенным

#### **53. Задание {{ 1114 }} ТЗ 144 Тема 2-3-7**

Объективный метод диагностирования машин предусматривает:

- применение инструментов и приборов
- объективную оценку визуальных наблюдений
- измерение структурных параметров диагностирования
- измерение структурных параметров диагностируемого объекта

#### **54. Задание {{ 1115 }} ТЗ 145 Тема 2-3-7**

Измерение параметров ускорения вращения коленчатого вала при неустановившихся режимах ДВС производится с целью:

- определения мощностных характеристик двигателя
- определения технического состояния топливной аппаратуры

- определения технического состояния гидросистемы
- определения технического состояния трансмиссии

#### **55. Задание {{ 1116 }} ТЗ 146 Тема 2-3-7**

Измерением объёма газов, прорывающихся в картер двигателя можно оценить техническое состояние:

- цилиндро-поршневой группы двигателя
- топливной системы двигателя
- смазочной системы двигателя
- кривошипно-шатунного механизма

#### **56. Задание {{ 1117 }} ТЗ 147 Тема 2-3-7**

Вибраакустический метод диагностирования основан

- на измерении сигнала, характеризующего механические колебания сопряжённых деталей машины
- на измерении сигнала, характеризующего изменение давления в различных системах двигателя
- на определении температурного режима в различных точках машины
- на измерении ускорения вращения коленчатого вала двигателя при неустановившихся режимах работы

#### **57. Задание {{ 1118 }} ТЗ 148 Тема 2-3-7**

Измерив давление в соответствующих местах трактора, можно оценить техническое состояние:

- смазочной системы, подшипниковых сопряжений коленчатого вала, цилиндро-поршневой группы и газораспределительного механизма
- механической трансмиссии и заднего моста
- ходовой системы и механизмов управления
- системы охлаждения и электрооборудования

#### **58. Задание {{ 1119 }} ТЗ 149 Тема 2-3-7**

По давлению в конце такта сжатия ДВС судят о техническом состоянии:

- цилиндро-поршневой группы и газораспределительного механизма
- топливного насоса высокого давления и форсунок
- кривошипно-шатунного механизма и шестерен газораспределения
- системы смазки и охлаждения двигателя

#### **59. Задание {{ 1120 }} ТЗ 150 Тема 2-3-7**

Магнитоэлектрический метод диагностирования машин основан на:

- регистрации изменяющегося магнитного потока в датчике диагностического прибора
- регистрации электротеплового импульса в датчике прибора
- измерении электромагнитной индукции диагностическим прибором
- измерении механических колебаний датчиком диагностического прибора

#### **60. Задание {{ 1121 }} ТЗ 151 Тема 2-3-7**

Спектрографический метод диагностирования машин предусматривает:

- анализ проб масла и иных жидкостей из полостей механизмов машины с целью выявления интенсивности изнашивания деталей
- анализ осадков в топливной системе двигателя
- выявление неисправностей в механизмах управления и тормозов
- определение степени изношенности ходовой части

#### **61. Задание {{ 1122 }} ТЗ 152 Тема 2-3-7**

Основным средством диагностирования машин при ТО-1 и ТО-2 является:

- переносной комплект КИ-13924 ГОСНИТИ
- стационарная установка КИ-4935 ГОСНИТИ
- диагностический стенд КИ-8927 ГОСНИТИ
- электронный диагностический прибор ИМД-Ц

**62. Задание {{ 1123 }} ТЗ 153 Тема 2-3-7**

Заявочное диагностирование машин в основном выполняется с помощью:

- передвижных диагностических установок (КИ-13905М, КИ-13925)
- стационарных стендов (КИ-4935, КИ-8927)
- диагностической установки «Урожай – 1Т»
- автономных приборов (ИМД-Ц, ЭМДП)

**63. Задание {{ 1124 }} ТЗ 154 Тема 2-3-7**

Диагностирование машин при ТО-3 целесообразно выполнять с помощью:

- стационарных стендов (КИ-4935, КИ-8927)
- переносных диагностических комплектов (КИ-13901Ф, КИ-13924)
- передвижных диагностических установок (КИ-13905М, КИ-13925)
- автономных приборов (ИМД-Ц, ИМД-2М, ЭМДП и др.)

**Ремонтно-обслуживающая база****64. Задание {{ 1125 }} ТЗ 155 Тема 2-3-7**

Ремонтно-обслуживающая база типа А предусматривает:

- обслуживание техники одного из подразделений производить на центральном техническом комплексе, других подразделений – на собственных пунктах ТО
- обслуживание техники всех подразделений хозяйства производить в едином техническом комплексе
- обслуживание всей техники в ЦРМ хозяйства
- наличие в каждом подразделении хозяйства пункта технического обслуживания машин

**65. Задание {{ 1126 }} ТЗ 156 Тема 2-3-7**

Ремонтно-обслуживающая база типа Б предусматривает:

- обслуживание техники одного из подразделений производить на центральном техническом комплексе, других подразделений – на собственных пунктах ТО
- наличие в каждом подразделении хозяйства пункта технического обслуживания машин
- обслуживание техники всех подразделений хозяйства производить в едином техническом комплексе
- обслуживание всей техники в ЦРМ хозяйства

**66. Задание {{ 1127 }} ТЗ 157 Тема 2-3-7**

Ремонтно-обслуживающая база типа В предусматривает:

- обслуживание техники всех подразделений хозяйства производить в едином техническом комплексе
- наличие в каждом подразделении хозяйства пункта технического обслуживания машин
- обслуживание техники одного из подразделений производить на центральном техническом комплексе, других подразделений – на собственных пунктах ТО
- обслуживание всей техники в ЦРМ хозяйства

**67. Задание {{ 1128 }} ТЗ 158 Тема 2-3-7**

При автономном способе организации технического обслуживания ТО-1 и ТО-2 тракторов и комбайнов выполняется:

- на пунктах ТО бригад и отделений хозяйства
- на посту ТО в центральной ремонтной мастерской хозяйства
- на станциях технического обслуживания
- в фирмах заводов-изготовителей

**68. Задание {{ 1129 }} ТЗ 159 Тема 2-3-7**

При централизованном способе организации технического обслуживания ТО-1 и ТО-2 тракторов и комбайнов выполняется:

- на посту ТО в центральной ремонтной мастерской хозяйства
- на пунктах ТО бригад и отделений хозяйства
- на станциях технического обслуживания

- в фирмах заводов-изготовителей

**69. Задание {{ 1130 }} ТЗ 160 Тема 2-3-7**

Передвижные средства технического обслуживания машин (АТО-А, АТО-П, АТО-С) предназначены для:

- выполнения операций ТО-1, ТО-2 и эксплуатационного ремонта  
 выполнения эксплуатационного ремонта и диагностики  
 выявления и устранения отказов

**70. Задание {{ 1131 }} ТЗ 161 Тема 2-3-7**

При общем объёме работ по техническому обслуживанию машин и устранению отказов тракторов 350 чел.-ч. потребуется исполнителей (с фондом времени одного человека 172 ч.):

- два  
 один  
 три  
 четыре

**71. Задание {{ 1132 }} ТЗ 162 Тема 2-3-7**

Затраты труда на выполнение операций пяти ТО-1 и двух ТО-2 тракторов ДТ-75М (при трудоёмкости ТО-1 – 2,4 чел.-ч., ТО-2 – 6,5 чел.-ч.) составляет:

- 25 чел.-ч.  
 8,9 чел.-ч.  
 20,4 чел.-ч.  
 28 чел.-ч.

**72. Задание {{ 1133 }} ТЗ 163 Тема 2-3-7**

Фонд рабочего времени мастера-наладчика за месяц с двадцатью рабочими днями при коэффициенте использования времени смены  $\gamma=0,9$  составит:

- 126 ч.  
 180 ч.  
 18 ч.  
 56 ч.

**73. Задание {{ 1134 }} ТЗ 164 Тема 2-3-7**

Инспектор гостехнадзора имеет право:

- отстранить от управления самоходными машинами механизаторов, грубо нарушающих правила технической эксплуатации  
 увольнять нарушителей правил технической эксплуатации с работы  
 налагать денежные штрафы на механизаторов, нарушающих правила технической эксплуатации  
 передавать дело в органы прокуратуры за недобросовестное выполнение механизматорами своих обязанностей

### **Хранение машин**

**74. Задание {{ 1135 }} ТЗ 165 Тема 2-3-7**

Если нерабочий период машины составляет 5...8 дней, то её следует поставить на:

- межсменное хранение  
 межсезонное хранение  
 кратковременное хранение  
 длительное хранение

**75. Задание {{ 1136 }} ТЗ 166 Тема 2-3-7**

Если нерабочий период машины составляет один месяц, то её следует поставить на:

- кратковременное хранение  
 длительное хранение  
 межсезонное хранение

межсменное хранение

#### **76. Задание {{ 1137 }} ТЗ 167 Тема 2-3-7**

Если нерабочий период машины составляет 3 месяца, то её следует поставить на:

- длительное хранение
- кратковременное хранение
- межсезонное хранение
- межсменное хранение

#### **77. Задание {{ 1138 }} ТЗ 168 Тема 2-3-7**

При соблюдении Государственного стандарта (ГОСТ 7751-85) сложные дорогостоящие машины должны храниться:

- в закрытых помещениях
- под навесами
- на открытых профилированных площадках
- в центральной ремонтной мастерской

#### **78. Задание {{ 1139 }} ТЗ 169 Тема 2-3-7**

Простые сельскохозяйственные машины при длительном хранении могут находиться:

- возле сектора ремонта и технологического обслуживания машин
- в складе для хранения составных частей машин
- на открытых профилированных площадках или под навесами
- на площадке для межсменной стоянки МТА

#### **79. Задание {{ 1140 }} ТЗ 170 Тема 2-3-7**

При подготовке машины к длительному хранению на открытой площадке необходимо:

- снять составные части, подлежащие складскому хранению, и произвести её консервацию
- укомплектовать и отрегулировать её
- накрыть её влагонепроницаемым материалом
- продиагностировать её техническое состояние

#### **80. Задание {{ 1141 }} ТЗ 171 Тема 2-3-7**

Техническое обслуживание машин в период длительного хранения открытым способом следует выполнить:

- ежедневно
- по мере необходимости
- один раз в два месяца
- ежемесячно

#### **81. Задание {{ 1142 }} ТЗ 172 Тема 2-3-7**

Техническое обслуживание машин в период длительного хранения закрытым способом следует выполнить:

- один раз в два месяца
- ежемесячно
- ежедневно
- по мере необходимости

#### **82. Задание {{ 1143 }} ТЗ 173 Тема 2-3-7**

При снятии машин с хранения, помимо сборочных работ, необходимо произвести:

- технологические регулировки
- окраску наружных поверхностей
- консервацию неокрашенных поверхностей
- ремонт всех составных частей

#### **83. Задание {{ 1144 }} ТЗ 174 Тема 2-3-7**

Подготовку на длительное хранение машин, работающих в агрессивной среде следует произвести:

- сразу после окончания работ
- не позднее, чем через 10 дней после окончания работ
- на следующий день после окончания работ
- через месяц после окончания работ

**84. Задание {{ 1145 }} ТЗ 175 Тема 2-3-7**

При постановке сложных машин на хранение и при снятии их с хранения:

- составляется акт
- делается запись в специальном журнале
- делается запись в техническом паспорте машины
- делается письменное распоряжение по машинному двору

**85. Задание {{ 1146 }} ТЗ 176 Тема 2-3-7**

При постановке простых машин на хранение и при снятии их с хранения:

- делается запись в специальном журнале
- составляется акт
- на следующий день после окончания работ
- через месяц после окончания работ

**86. Задание {{ 1147 }} ТЗ 177 Тема 2-3-7**

Среднегодовая численность рабочих машинного двора при общей трудоёмкости работ 4000 чел.-ч. и годовом фонде времени одного рабочего 2050 ч. составит:

- два
- один
- три
- четыре

**87. Задание {{ 1148 }} ТЗ 178 Тема 2-3-7**

При хранении резинотехнических изделий на открытых площадках в качестве защитных средств применяют:

- мело-казеиновый состав
- гашёную известь
- микро-восковые составы
- грунт-преобразователь ржавчины

**88. Задание {{ 1149 }} ТЗ 179 Тема 2-3-7**

При внутренней консервации топливной системы двигателей применяют:

- присадку «АКОР-1»
- ингибиторенный вводно-восковой состав (ИВВС)
- преобразователь ржавчины «П-1Т»
- жидкую консервационную смазку «ЖКБ»

**89. Задание {{ 1150 }} ТЗ 180 Тема 2-3-7**

Микровосковые составы на органической основе (ПЭВ-74) применяют:

- для наружной консервации металлических поверхностей машин
- для консервации резинотехнических элементов машин
- для внутренней консервации топливной и смазочной систем двигателей
- для консервации электрооборудования машин

**90. Задание {{ 1151 }} ТЗ 181 Тема 2-3-7**

При подготовке аккумуляторных батарей к хранению запрещается:

- пользоваться открытым огнём и электрическим освещением с напряжением в сети выше 36 В
- работать под солнечным светом
- работать на открытом воздухе
- использовать нагруженную вилку

## **Нефтехозяйство**

### **91. Задание {{ 1152 }} ТЗ 182 Тема 2-3-7**

Нефтехозяйство сельскохозяйственного предприятия должно обеспечивать:

- доставку нефтепродуктов, их хранение и заправку машин топливом и смазочными материалами
- контроль за расходом топлива отдельными агрегатами и своевременностью постановки машин на техническое обслуживание
- бесперебойную доставку топлива в подразделения предприятия
- качественное техническое обслуживание работающих агрегатов

### **92. Задание {{ 1153 }} ТЗ 183 Тема 2-3-7**

Централизованный способ организации заправки машин топливом и смазочными материалами предусматривает:

- заправку техники на центральном стационарном посту и с помощью передвижных заправочных агрегатов
- заправку техники на постах заправки подразделений хозяйств
- заправку техники на автозаправочных станциях
- заправку техники фирмами заводов-изготовителей

### **93. Задание {{ 1154 }} ТЗ 184 Тема 2-3-7**

Автономный способ организации заправки машин ГСМ предусматривает:

- заправку техники на постах заправки подразделений хозяйств
- заправку техники на центральном стационарном посту и с помощью передвижных заправочных агрегатов
- заправку техники на автозаправочных станциях
- заправку техники фирмами заводов-изготовителей

### **94. Задание {{ 1155 }} ТЗ 185 Тема 2-3-7**

Производственный запас топлива на нефтеклade при годовой потребности 6500 т при хорошей дорожной сети должен примерно составлять:

- 650 т
- 1300 т
- 3250 т
- 65 т

### **95. Задание {{ 1156 }} ТЗ 186 Тема 2-3-7**

Номерные технические обслуживания оборудования нефтекладов должны выполняться:

- специализированным звеном рабочих
- работниками нефтеклада
- мастерами-наладчиками, обслуживающими всю технику
- работниками нефтеснабжающих организаций

### **96. Задание {{ 1157 }} ТЗ 187 Тема 2-3-7**

Потери нефтепродуктов бывают:

- количественные, качественные и смешанные
- производственные и непроизводственные
- восполнимые и невосполнимые
- текущие и долгосрочные

### **97. Задание {{ 1158 }} ТЗ 188 Тема 2-3-7**

При заправке топливом машин с помощью передвижных заправочных агрегатов запрещается:

- работать без заземляющих устройств
- работать под открытым небом
- производить заправку тракторов с работающим двигателем
- располагать заправщик относительно машины с ветреной стороны

### **98. Задание {{ 1159 }} ТЗ № 193**

Отметьте правильный ответ

Вместимость резервуарного парка нефте склада при производственном запасе 820 т топлива (плотность топлива  $\rho=0,82 \text{ т}/\text{м}^3$ , коэффициент заполнения резервуаров  $k_3=0,9$ ) должна быть:

- 1) 1100
- 2) 900
- 3) 10000
- 4) 720

### **99. Задание {{ 1160 }} ТЗ № 194**

Отметьте правильный ответ

Для одноразовой заправки топливом ( $\rho=0,82 \text{ т}/\text{м}^3$ ) мобильных агрегатов при суточной потребности 0,54 т число механизированных заправочных агрегатов вместимостью  $2,4 \text{ м}^3$  и коэффициентом заполнения ёмкости заправщика 0,95 должно быть:

- 1) три
- 2) четыре
- 3) два
- 4) один

## **Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования**

Оценка «**отлично**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 90 % тестовых заданий;

Оценка «**хорошо**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 75 % тестовых заданий;

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 60 %;

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 60 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

## **ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ**

1. Изменение показателей работы и надежности машин в процессе их использования и хранения.
2. Планово-предупредительная система ТО и ремонтов машин.
3. Виды, периодичность и содержание ТО тракторов, с.-х. машин и автомобилей.
4. Основные средства, используемые при ТО машин.
5. Методы и способы организации ТО МТП.
6. Планирование ТО и ремонтов тракторов.
7. Определение объемов работ на техническое обслуживание и диагностирование тракторов.

8. Обоснование состава специализированных звеньев по ТО, диагностированию и устраниению неисправностей машин.
9. Методы и формы организации ТО машин и оборудования.
10. Охрана окружающей среды при ТО машин и оборудования.
11. Общие закономерности отказов, возникающих в процессе эксплуатации машин.
12. Характерные неисправности систем и узлов тракторов и с.-х. машин.
13. Виды технической диагностики и их периодичность.
14. Принципы и методы диагностирования основных систем и узлов тракторов.
15. Основные средства, используемые при диагностировании машин.
16. Технология диагностирования пусковых двигателей тракторов.
17. Технология диагностирования цилиндро-поршневой группы двигателей тракторов.
18. Технология диагностирования гидросистемы тракторов.
19. Технология диагностирования топливной аппаратуры двигателей тракторов.
20. Прогнозирование остаточного ресурса машин по результатам диагностирования.
21. Структура ремонтно-обслуживающей базы сельского хозяйства.
22. Ремонтно-обслуживающая база агропромышленного предприятия типа А.
23. Ремонтно-обслуживающая база агропромышленного предприятия типа Б.
24. Ремонтно-обслуживающая база агропромышленного предприятия типа В.
25. Стационарные средства для ТО машин.
26. Передвижные средства для ТО машин.
27. Особенности хранения с.-х. техники. Факторы, влияющие на техническое состояние машин в период хранения.
28. Виды и способы хранения машин и оборудования.
29. Места хранения машин. Основные элементы машинных дворов.
30. Организационные принципы хранения машин и оборудования.
31. Техническое обслуживание машин при постановки их на длительное хранение.
32. Техническое обслуживание машин в процессе длительного хранения.
33. Техническое обслуживание машин при снятии их с длительного хранения.
34. Основные консервационные материалы, применяемые при постановке машин на длительное хранение.
35. Основная техническая документация, оформляемая при постановки и снятии машин с длительного хранения.
36. Назначение и общая организация нефтехозяйства.
37. Автономный способ организации заправки машин топливом и смазочными материалами.

38. Централизованный способ организации заправки машин топливом и смазочными материалами.

39. Автономный способ организации заправки машин топливом и смазочными материалами.

40. Определение общей и календарной потребности хозяйства в нефтепродуктах.

41. Основные технические средства для транспортирования, хранения и выдачи нефтепродуктов.

42. Нефтеклады и стационарные посты заправки машин.

43. Расчет вместимости резервуарного парка нефтеклада.

44. Техническое обслуживание оборудования нефтекладов.

45. Виды потерь нефтепродуктов и пути их снижения.

46. Охрана окружающей среды при использовании нефтекладов и средств для заправки машин нефтепродуктами.

47. Составить план технических обслуживаний трактора по индивидуальному заданию.

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся производится в соответствии Положением системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

**Критерии оценивания творческих работ учащихся:**

**Оценка «5» ставится при условии:**

- работа выполнялась самостоятельно;
- материал подобран в достаточном количестве с использованием разных источников;
- работа оформлена с соблюдением всех требований для оформления проектов;
- защита творческой работы проведена на высоком и доступном уровне.

**Оценка «4» ставится при условии:**

- работа выполнялась самостоятельно;
- материал подобран в достаточном количестве с использованием разных источников;
- работа оформлена с незначительными отклонениями от требований для оформления проектов;
- Защита творческой работы проведена хорошо.

**Оценка «3» ставится при условии:**

- работа выполнялась с помощью преподавателя;
- материал подобран в достаточном количестве;
- работа оформлена с отклонениями от требований для оформления проектов;

- защита творческой работы проведена удовлетворительно.

### **Критерии оценивания курсовых проектов обучающихся:**

#### **Оценка «5» ставится при условии:**

- работа выполнялась самостоятельно;
- материал подобран в достаточном количестве с использованием разных источников;

- работа оформлена с соблюдением всех требований для оформления проектов;
- защита курсового проекта проведена на высоком и доступном уровне.

#### **Оценка «4» ставится при условии:**

- работа выполнялась самостоятельно;
- источников;

- работа оформлена с незначительными отклонениями от требований для оформления проектов;

- Защита курсового проекта проведена хорошо.

#### **Оценка «3» ставится при условии:**

- работа выполнялась с помощью преподавателя;

- материал подобран в достаточном количестве;

- работа оформлена с отклонениями от требований для оформления проектов;

- защита курсового проекта проведена удовлетворительно.

**Критериями оценки устного опроса являются:** степень раскрытия сущности вопроса

**Оценка «отлично»** - ответ в полной мере раскрывает всю тематику вопроса, не требует корректировки.

**Оценка «хорошо»** - ответ раскрывает тематику вопроса, при этом имеются некоторые неточности.

**Оценка «удовлетворительно»** - ответ не полный, тематика вопроса не раскрыта.

**Оценка «неудовлетворительно»** - ответ не связан с тематикой вопроса.

## **8 Перечень основной и дополнительной литературы**

### **Основная**

- 1 Карабаницкий А. П. Техническая эксплуатация технических средств АПК. Учебное пособие / А. П. Карабаницкий, О. А. Левщукова. [Электронный ресурс] – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 108 с. Режим доступа: - <http://edu.kubsau.ru/file.php/115/01>
- 2 Технические и технологические требования к перспективной сельскохозяйственной технике: науч. издание. [Электронный ресурс] - М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2011. - 248 с. Режим доступа: - <http://www.iprbookshop.ru/15779.html>

- 3 Сысоев Л.В. Транспортные средства и их техническая эксплуатация [Электронный ресурс] : методические рекомендации по выполнению практических работ / Л.В. Сысоев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2008. — 25 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46341.html>

## **Дополнительная**

1. Эксплуатация технических средств АПК: метод. указания к лабораторным занятиям/ сост. Е.М. Юдина, Н.А. Ринас. [Электронный ресурс] – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 24 с. Режим доступа: - [http://edu.kubsau.ru/file.php/115/03\\_metod.ukaz.\\_k\\_lab\\_rab.pdf](http://edu.kubsau.ru/file.php/115/03_metod.ukaz._k_lab_rab.pdf)
- 2 Планирование технических обслуживаний и ремонтов тракторов. Организация нефтехозяйства в подразделении предприятия: рабочая тетрадь/ сост. А.П. Карабаницкий, Е.М. Юдина, Н.А. Ринас. [Электронный ресурс] – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 18 с. Режим доступа: - [http://edu.kubsau.ru/file.php/115/01\\_Rabochaja\\_tetrad\\_po\\_TO.pdf](http://edu.kubsau.ru/file.php/115/01_Rabochaja_tetrad_po_TO.pdf)
3. Борщев В.Я. Основы безопасной эксплуатации технологического оборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Я. Борщев. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 97 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64146.html>
4. Синьковский Н.М. Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт средств механизации и автоматизации [Электронный ресурс] : методические рекомендации для выполнения практических работ / Н.М. Синьковский, А.С. Аверин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2010. — 33 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46336.html>

## **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Электронно-библиотечные системы библиотеки, используемые в Кубанском ГАУ

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тематика</b>
1	Znanium.com	Универсальная
2	IPRbook	Универсальная
3	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная

Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»:

1. Журнал «Тракторы и сельскохозяйственные машины» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.avtomash.ru/gur/g\\_obzor.htm](http://www.avtomash.ru/gur/g_obzor.htm).

2. Фирма Amazone [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.amazone.ru>.

3. Фирма Claas [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.claas.com>.

4. Фирма John Deere : [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.deere.ru>.

5. Сельскохозяйственные машины : [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://felisov.ru>.

6. Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» [Электронный ресурс] /АГРОБИЗНЕС. КОНСАЛТИНГ. Режим доступа: [info@agrobase.ru](mailto:info@agrobase.ru).

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Эксплуатация технических средств АПК: метод. указания к лабораторным занятиям / сост. Е.М. Юдина, Н.А. Ринас. [Электронный ресурс] – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 24 с. Режим доступа:

[http://edu.kubsau.ru/file.php/115/03\\_metod.ukaz\\_k\\_lab\\_rab.pdf](http://edu.kubsau.ru/file.php/115/03_metod.ukaz_k_lab_rab.pdf)

2. Планирование технических обслуживаний и ремонтов тракторов. Организация нефтехозяйства в подразделении предприятия: рабочая тетрадь / сост. А.П. Карабаницкий, Е.М. Юдина, Н.А. Ринас. [Электронный ресурс] – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 18 с. Режим доступа:

[http://edu.kubsau.ru/file.php/115/01\\_Rabochaja\\_tetrad\\_po\\_TO.pdf](http://edu.kubsau.ru/file.php/115/01_Rabochaja_tetrad_po_TO.pdf)

3 Карабаницкий А.П. Техническая эксплуатация технических средств АПК. Учебное пособие / А.П. Карабаницкий, О.А. Левшукова. [Электронный ресурс] – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 108 с. Режим доступа: - <http://edu.kubsau.ru/file.php/115/01>

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем**

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.

### **11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Краткое описание</b>
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование

## **12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине для лиц с ОВЗ и инвалидов**

Входная группа в главный учебный корпус оборудован пандусом, кнопкой вызова, тактильными табличками, опорными поручнями, предупреждающими знаками, доступным расширенным входом, в корпусе есть специально оборудованная санитарная комната. Для перемещения инвалидов и ЛОВЗ в помещении имеется передвижной гусеничный ступенькоход. Корпус оснащен противопожарной звуковой и визуальной сигнализацией

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Техническая эксплуатация технических средств АПК	Помещение №221 ГУК, площадь — 101м <sup>2</sup> ; посадочных мест — 95; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, для самостоятельной работы, курсового	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

	<p>проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ;</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №114 ЗОО, площадь — 43м<sup>2</sup>; посадочных мест — 25; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p>	
--	---	--

### 13. Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

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

Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью	Форма контроля и оценки результатов обучения
<i>С нарушением зрения</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</li> <li>– 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.;</li> </ul>

	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.
<i>С нарушением слуха</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;</li> <li>– с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;</li> <li>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.</li> </ul>
<i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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.;</li> <li>– устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</li> <li>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</li> </ul> <p>предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.</p>

## **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, обеспечивающие в процессе преподавания дисциплины**

### ***Студенты с нарушениями зрения***

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную 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.

## **Студенты 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 чёткой 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.).

## **Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскопечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию верbalного 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 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;

– 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);

– чёткое 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 верbalный 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).

### **Студенты 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 верbalного 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 верbalный 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.