

**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

17 июня 2021 г.



## **Рабочая программа дисциплины**

**Техническая эксплуатация технических средств АПК**

**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 августа 2020 г. № 935.

Автор:

к.с.-х.н., доцент

Н.В. Примаков

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры эксплуатации МТП от 16.05.2022 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой  
д-р техн. наук, профессор

Е.В. Труфляк

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета механизации, протокол от 14.05.2022 г., протокол № 10.

Председатель  
методической комиссии  
канд. техн. наук, доцент

О. Н. Соколенко

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 соответствии 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.

## **1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

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

ПКС-4 Способен использовать знания в области конструкции и эксплуатационных свойств технических средств АПК.

ПСК-4.1 Знает основы конструкции основных агрегатов технических средств АПК и оборудования;

ПСК-4.2 Способен анализировать и определять расчетными и экспериментальными методами эксплуатационные показатели технических средств АПК;

ПСК-4.3 Владеет современными знаниями в области совершенствования конструкций и эксплуатационных свойств технических средств АПК и использования этой информации в практической деятельности.

ПК-6 Способен организовывать работу по эксплуатации оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики технических средств АПК:

ПК-6.1 Знает виды и конструкцию оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики технических средств АПК;

ПК-6.2 Владеет методами подбора оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики технических средств АПК.

ПК–6.3 Владеет навыками организации работы по эксплуатации оборудования, как технологического процесса, на базе специального подразделения организации или группы работников, обладающих соответствующей квалификацией.

В результате изучения дисциплины Техническая эксплуатация технических средств АПК обучающийся готовится к освоению трудовых функций и выполнению трудовых действий:

Профессиональный стандарт «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 марта 2015 г. № 187н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 апреля 2015 г., рег. № 37055).

Трудовая функция: организация и контроль учета, хранения и работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования.

Трудовые действия:

получение и анализ сведений о работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств.

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

«Техническая эксплуатация технических средств АПК» является дисциплиной обязательной части (части, формируемой участниками образовательных отношений) ОПОП ВО подготовки обучающихся по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», специализация «Технические средства агропромышленного комплекса».

#### 4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b> в том числе:	79	
— аудиторная по видам учебных занятий	78	-
— лекции	32	-
— практические	30	-
- лабораторные	16	-
— внеаудиторная	1	-
— зачет	-	-
— экзамен	-	-
— защита курсовых проектов	-	-
<b>Самостоятельная работа</b> в том числе:	29	-
— курсовой проект	-	-
— прочие виды самостоя- тельной работы	29	-
<b>Итого по дисциплине</b>	108	-
в том числе в форме практи- ческой подготовки (если практическая подго- товка предусмотрена)	-	-

#### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают зачет.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 8 семестре по учебному плану очной формы обучения.

## Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ П/ П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная 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	ПКС-4 ПК-6	8	2	-	2	-	-	-	4
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	ПКС-4 ПК-6	8	4	-	2	-	2	-	4
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	ПКС-4 ПК-6	8	4	-	4	-	2	-	4
4	<b>3.Техническое диагностирование машин</b> 3.1 Общие понятия и определения.	ПКС-4 ПК-6	8	4	-	4	-	-	-	4

№ П/ П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	3.2 Виды технической диагностики и ее задачи. 3.3 Основные методы и принципы диагностирования машин. 3.4 Средства диагностирования машин.									
5	3.5 Технология диагностирования тракторов и сложных сельскохозяйственных машин. Основные организационные принципы. 3.6 Прогнозирование остаточного ресурса машин по результатам диагностирования	ПКС-4 ПК-6	8	4	-	4	-	2	-	4
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	ПКС-4 ПК-6	8	4	-	4	-	2	-	2
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.	ПКС-4 ПК-6	8	4	-	4	-	2	-	2
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	ПКС-4 ПК-6	8	2	-	2	-	2	-	2

№ П/ П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	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									
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.	ПКС-4 ПК-6	8	2	-	2	-	2	-	2
					-	18	-	-	-	36
10	6.4 Нефтесклады и стационарные посты заправки 6.5 Техническое обслуживание оборудования нефтескладов 6.6 Виды потерь нефтепродуктов и пути их снижения 6.7 Охрана труда и окружающей среды при работе с нефтепродуктами	ПКС-4 ПК-6	8	2	-	2	-	2	-	1
Итого				32	-	30	-	16	-	29

**Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения**  
(заочная форма обучения не предусмотрена)

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

*Учебная литература и 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 ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ПК-4 Способен использовать знания в области конструкции и эксплуатационных свойств технических средств АПК	
5	Гидропневмопривод
8	Производственная практика
9	Конструкция и основы расчета энергетических средств
9	Гидравлические и пневматические системы технических средств АПК

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
	Преддипломная практика
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК-6 Способен организовывать работу по эксплуатации оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики технических средств АПК	
7	Проектирование технических средств АПК
8	Техническая эксплуатация технических средств АПК
9	Проектирование ремонтных предприятий
9	Основы производственной эксплуатации технических средств АПК
9	Организация ремонтно-обслуживающего производства
A	Преддипломная практика
	Государственная итоговая аттестация
	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 (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПК-4 Способен использовать знания в области конструкции и эксплуатационных свойств технических средств АПК					

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
Индикаторы достижения компетенций: - ПК - 4 4.1 Знает основы конструкции основных агрегатов технических средств АПК и оборудования	<i>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели грубые ошибки при решении инженерных и научно-технических задач в процессе проводимых исследований и разработок используя отечественную и зарубежную информацию по этим исследованиям и разработкам.</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много грубых ошибок при решении инженерных и научно-технических задач в процессе проводимых исследований и разработок используя отечественную и зарубежную информацию по этим исследованиям и разработкам.</i>	<i>Продемонстрированы все основные умения при решении инженерных и научно-технических задач в процессе проводимых исследований и разработок используя отечественную и зарубежную информацию по этим исследованиям и разработкам.</i>	<i>Продемонстрированы навыки при решении инженерных и научно-технических задач в процессе проводимых исследований и разработок используя отечественную и зарубежную информацию по этим исследованиям и разработкам</i>	Тест Реферат
— ПК - 4 4.2 Способен анализировать и определять расчетными и экспериментальными методами эксплуатационные показатели технических средств АПК 4.3 Владеет современными знаниями в обла-	Уровень знаний ниже минимальных требований к эксплуатационной документации, изложенные в государственных стандартах, касающиеся структуры, оформления и содержания разработки	Минимально допустимый уровень знаний к эксплуатационной документации, изложенные в государственных стандартах, касающиеся структуры, оформления и содержания разрабатываемой	Продемонстрированы все основные знания требований к эксплуатационной документации, изложенные в государственных стандартах, касающиеся структуры, оформления и содержания разраба-	Продемонстрированы все основные знания требований к эксплуатационной документации, изложенные в государственных стандартах, касающиеся структуры, оформления и содержания разраба-	Тест Реферат

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
сти совершенствования конструкций и эксплуатационных свойств технических средств АПК и использования этой информации в практической деятельности	тываемой документации	документации	тываемой документации	тываемой документации	
ПК-6 Способен организовывать работу по эксплуатации оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики технических средств АПК:					
ПК-6.1 Знает виды и конструкцию оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики технических средств АПК;	Не знает виды и конструкцию оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики технических средств АПК;	Частично знает виды и конструкцию оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики технических средств АПК;	Хорошо знает виды и конструкцию оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики технических средств АПК;	Отличает виды и конструкцию оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики технических средств АПК;	Тест Реферат опрос
ПК-6.2 Владеет методами подбора оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики технических средств АПК.	Не владеет методами подбора оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики технических средств АПК.	Частично владеет методами подбора оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики технических средств АПК.	Хорошо оперирует методами подбора оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики технических средств АПК.	Отлично разбирается и владеет методами подбора оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики технических средств АПК.	Тест Реферат

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
				АПК.	
ПК–6.3 Владеет навыками организации работы по эксплуатации оборудования, как технологического процесса, на базе специального подразделения организации или группы работников, обладающих соответствующей квалификацией.	Не владеет навыками организации работы по эксплуатации оборудования, как технологического процесса, на базе специального подразделения организации или группы работников, обладающих соответствующей квалификацией.	Частично владеет навыками организации работы по эксплуатации оборудования, как технологического процесса, на базе специального подразделения организации или группы работников, обладающих соответствующей квалификацией.	На уровне владеет навыками организации работы по эксплуатации оборудования, как технологического процесса, на базе специального подразделения организации или группы работников, обладающих соответствующей квалификацией.	Полноценно владеет навыками организации работы по эксплуатации оборудования, как технологического процесса, на базе специального подразделения организации или группы работников, обладающих соответствующей квалификацией.	Тест Реферат

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

*Перечисляются оценочные средства в разрезе компетенций.*

*Компетенция: Способен использовать знания в области конструкции и эксплуатационных свойств технических средств АПК (ПК-4)*

*Вопросы к зачету:*

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 устранению 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.

*Компетенция: Способен организовывать работу по эксплуатации оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики технических средств АПК (ПК-6)*

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. Нефтесклады и стационарные посты заправки машин.
43. Расчет вместимости резервуарного парка нефтесклада.
44. Техническое обслуживание оборудования нефтескладов.
45. Виды потерь нефтепродуктов и пути их снижения.
46. Охрана окружающей среды при использовании нефтескладов и средств для заправки машин нефтепродуктами.
47. Составить план технических обслуживаний трактора по индивидуальному заданию.

*Тесты для проведения зачета*

*Компетенция: Способен использовать знания в области конструкции и эксплуатационных свойств технических средств АПК (ПК-4)*

**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 плано-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**

Плано-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

*Компетенция: Способен организовывать работу по эксплуатации оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики технических средств АПК (ПК-6)*

### **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

*Темы рефератов*

1. Способы организации нефтехозяйства?
2. Основные причины неисправности автомобилей.
3. Основные причины не исправности тракторов.
4. Основные типы технических обслуживаний на предприятиях.
5. Прогнозирования остаточного ресурса сборочных единиц и деталей машин.
6. Классификация видов технических обслуживаний машинно-тракторного парка.
7. Техническое диагностирование машин.
8. Документация машинно-тракторного парка.
9. Приборы и оборудования для диагностирования МТП.
10. Классификация видов ремонтов машинно-тракторного парка
11. Особенности хранения сельскохозяйственной техники.
12. Пункты ТО машин и какие структурные единицы они в себя включают.

## 7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций

**Критериями оценки реферата** являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** — выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** — основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** — имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** — тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

### Тестовые задания

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

*Оценки «зачтено» и «не зачтено» выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка «зачтено» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «незачтено» — параметрам оценки «неудовлетворительно».*

## 8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная учебная литература

- 1 Карабаницкий А. П. Техническая эксплуатация технических средств АПК. Учебное пособие / А. П. Карабаницкий, О. А. Левшукова. [Элек-

- тронный 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 учебная литература**

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 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»

### Перечень ЭБС

№	Наименование ресурса	Тематика	Начало действия и срок действия договора	Наименование организации и номер договора
1	Znanium.com	Универсальная	17.07.2019 16.07.2020  17.07.2020 16.01.2021  17.01.21 16.07.21	Договор № 3818 ЭБС от 11.06.19  Договор 4517 ЭБС от 03.07.20  Договор 4943 ЭБС от 23.12.20
2	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельск. хоз-во Технология хранения и переработки пищевых продуктов	13.01.2020 12.01.2021  13.01.21 12.01.22	ООО «Изд-во Лань» Контракт №940 от 12.12.19  Контракт № 814 от 23.12.20 (с 2021 года отд. контракты на ветеринарию и технологию перераб.) Контракт № 512 от 23.12.20.
3	IPRbook	Универсальная	12.11.2019- 11.05.2020  12.05.2020 11.11.2020  12.11.2020 11.05.2021	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №5891/19 от 12.11.19  ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №6707/20 от 06.05.20  ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №7239/20 от 27.10.20

## 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. 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)

## 11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных 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.

### Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
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	Теория механизмов и машин	Помещение №221 ГУК, площадь — 101 м <sup>2</sup> ; посадочных мест 95, учебная ауди-	350044, г. Краснодар, ул. им. Калинина д. 13, здание главного учебного

		<p><i>тория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</i></p> <p><i>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель) , в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</i></p>	<p><i>корпуса</i></p>
2	Теория механизмов и машин	<p><i>114 ЗОО учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ Помещение №114 ЗОО, посадочных мест — 25; площадь — 43м<sup>2</sup>; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</i></p> <p><i>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</i></p>	<p><i>350044, г. Краснодар, ул. им. Калинина д. 13, здание корпуса зооинженерного факультета</i></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> <p>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.</p>
<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> </ul> <p>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.</p>
<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> </ul> <p>с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.</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, прочесть и оформить задание, общаться с преподавателем).

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

## **Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины**

### **Студенты с нарушениями зрения**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечатную 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 пе-

ревести 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 плоскочечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие 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 вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

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

