

**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**

**Основы производственной эксплуатации 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 «Основы производственной эксплуатации технических средств АПК» разработана на основе ФГОС ВО 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования 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 07.06.2021 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой  
д-р техн. наук, профессор

Е.В. Труфляк

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета механизации, протокол от 10.06.2021 г. № 9.

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** «Основы производственной эксплуатации технических средств АПК» является формирование у студентов комплексной системы научных и профессиональных знаний и навыков в области производственной эксплуатации, направленных на преобразование знаний об агропромышленном комплексе, окружающей среде и условиях использования, в новые технические, технологические, экономические и организационные системы, обеспечивающие поддержание высокого уровня работоспособности автомобильных парков при рациональных материальных, трудовых и энергетических затратах, обеспечению дорожной и экологической безопасности, а также формирование у обучающихся профессионально-нравственных качеств, развитие интереса к дисциплине и к избранной специальности.

### **Задачи:**

- формирование у студентов научного мышления специалиста широкого профиля;
- овладение программно-целевыми методами анализа;
- выработка приёмов и навыков в решении инженерных задач.

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

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:** ПКС-6. Способен организовывать работу по эксплуатации оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики технических средств АПК.

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

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

ПКС – 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:

1. 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;

2. Профессиональный стандарт «**Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении**», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 марта 2017 г. № 210н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 марта 2017 г., рег. № 45969).

Трудовая функция: планирование испытаний и исследований АТС и их компонентов.

Трудовые действия:

- формирование планов испытаний и исследований АТС и их компонентов в соответствии с планом научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и программой выпуска продукции;

Трудовая функция: организация испытаний и исследований АТС и их компонентов.

Трудовые действия:

- декомпозиция задач на проведение испытаний и исследований АТС и их компонентов;

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

«Основы производственной эксплуатации 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 (144 часов, 4 зачетные единицы)**

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b>	69	
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	66	-
— лекции	26	-
— практические	20	-
- лабораторные	20	-
— внеаудиторная	3	-
— зачет	3	-
— экзамен	-	-
— защита курсовых проектов	-	-
<b>Самостоятельная работа</b>	48	-
в том числе:		
— курсовой проект	-	-
— прочие виды самостоятельной работы	48	-
<b>Итого по дисциплине</b>	117	-
в том числе в форме практической подготовки <i>(если практическая подготовка предусмотрена)</i>	-	-

## **5 Содержание дисциплины**

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают экзамены.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 9 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)						
				Лек- ции	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Прак- тиче- ские занятия	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской подго- товки	Лабо- ратор- ные занятия	в том числе в форме практи- ческой подго- товки*	Само- стоя- тельная работа
1	Эксплуата- ционные свойства МТА	ПКС-6	9	2	-	2	-	-	-	4
2	Кинематика МТА	ПКС-6	9	2	-	2	-	2	-	8
3	Планово- предупреди- тельная си- стема ТО	ПКС-6	9	2	-	2	-	2	-	4
4	Техническое обслуживание машин	ПКС-6	9	4	-	2	-	2	-	4
5	Характерные неисправности систем и узлов тракторов и с-х машин	ПКС-6	9	4	-	2	-	2	-	4
6	Виды техниче- ской диагно- стики и их пе- риодичность	ПКС-6	9	2	-	2	-	2	-	4
7	Способы движения машинно- тракторных агрегатов	ПКС-6	9	2	-	2	-	2	-	4
8	Производи- тельность ма- шинно- тракторных агрегатов	ПКС-6	9	2	-	2	-	2	-	4
9	Эксплуатаци- онные затраты при работе МТА	ПКС-6	9	2	-	2	-	2	-	4
10	Хранение с.-х. техники	ПКС-6	9	2	-	2	-	2	-	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
11	Обеспечение машин топливом и смазочными материалами	ПКС-6	9	2	-	-	-	2	-	4
Итого				26	-	20	-	20	-	48

**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
ПКС-6. Способен организовывать работу по эксплуатации оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики технических средств АПК	
7	Проектирование технических средств АПК
8	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
8	Техническая эксплуатация технических средств АПК
8	Проектирование ремонтных предприятий
9	Организация ремонтно-обслуживающего производства
9	Проектирование ремонтных предприятий
9	Преддипломная практика
	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)	
ПКС-6 Способен организовывать работу по эксплуатации оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики 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: - ПКС - 6 6.1 Знает виды и конструкцию оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики технических средств АПК	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при решении инженерных и научно-технических задач в процессе проводимых исследований и разработок	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при решении инженерных и научно-технических задач в процессе проводимых исследований и разработок	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.	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	Тест Реферат
ПКС - 6 6.2 Владеет методами подбора оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики технических средств АПК	Уровень знаний ниже минимальных требований к эксплуатационной документации, изложенные в государственных стандартах, касающиеся структуры, оформления	Минимально допустимый уровень знаний к эксплуатационной документации, изложенные в государственных стандартах, касающиеся структуры, оформления	Продемонстрированы все основные знания требований к эксплуатационной документации, изложенные в государственных стандартах, касающиеся структуры,	Продемонстрированы все основные знания требований к эксплуатационной документации, изложенные в государственных стандартах, касающиеся структуры,	Тест Реферат
6.3 Владеет навыками организации работы по эксплуатации оборудования, как технологического процесса, на базе специального подразделения оп-					

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ганизации или группы работников, обладающих соответствующей квалификацией	оформления и содержания разрабатываемой документации	и содержания разрабатываемой документации	оформления и содержания разрабатываемой документации	оформления и содержания разрабатываемой документации	

### **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 организовывать работу по эксплуатации оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики технических средств АПК (ПКС-6)*

*Вопросы к экзамену:*

1. Что является предметом, средствами и результатом инженерного труда?
2. Какие составляющие определяют нормируемый расход топлива в процессе выполнения автомобилем транспортной работы?
3. Что представляет собой система управления автотранспортной организацией?
4. Какие технические средства могут быть использованы для контроля и управления работой водителя на линии?
5. Каковы функции службы эксплуатации по управлению транспортным процессом автотранспортной организации?
6. Значение автомобильных перевозок для экономики и населения
7. Назовите виды маршрутов, достоинства и недостатки организации перевозок по разным маршрутам.
8. Какие основные законодательные акты определяют условия выполнения автомобильных перевозок?
9. Что представляет собой система управления АТО?
10. Опишите схему документооборота при выполнении автомобильных перевозок.
11. Приведите классификацию грузов
12. Классификация грузов по степени опасности

13. Какова роль транспортной тары в грузовых перевозках? Приведите классификацию тары.
14. Какие требования предъявляют к транспортной маркировке грузов?
15. Назовите основные виды специализированного подвижного состава
16. Как определяется эффективность использования специализированного состава?
17. В чем заключаются особенности перевозки навалочных грузов?
18. Каковы условия перевозки скоропортящихся грузов?
19. На какие группы подразделяются законодательные документы Европейского Сообщества?
20. Каковы основные элементы логистической транспортной системы?
21. Производительность агрегата. Виды производительности.
22. Баланс времени смены агрегата.
23. Определение часовой и сменной производительности агрегата от каких характеристик она будет зависеть.
24. Система ППР. Основные составляющие подсистем ППР.
25. Система технического обслуживания в АПК. (виды, периодичность).
26. Система ремонта технических средств в АПК. Классификация видов ремонта.
27. Операции выполняемые при техническом обслуживании машин.
28. Номенклатура грузов. Определение качества грузов.
29. Компактность автомобиля его влияние на эксплуатационные характеристики. Коэффициент компактности и использования габаритной площади автомобиля.
30. Чем отличается номенклатура от ассортимента грузов.
31. Классификация грузов на автомобильном транспорте.
32. Перечислите основные факторы воздействующие на груз, их характеристика.
33. Приведите технологические схемы транспортного обслуживания уборочных комплексов, позволяющие повысить производительность.
34. Вязкость масел. Классификация масел.
35. Индекс вязкости. Вязкостно-весовая константа или сорт.
36. Влияние температуры на изменение показателей вязкостно-весовой константы различных по сезону сортов масел.
37. Диагностирование автомобиля. Система контрольно-диагностических работ при ТО автомобиля.
38. Средства диагностирования автомобиля. Классификация средств технического диагностирования автомобилей.
39. Методы диагностирования автомобилей, их агрегатов и узлов.
40. Назовите неисправности цилиндро-поршневой группы двигателя.

41. Назовите неисправности кривошипно-шатунного механизма двигателя.
42. Назовите неисправности газораспределительного механизма двигателя.
43. Принцип кругового учета ГСМ.
44. Оборудование для мониторинга и контроля перевозимого груза.
45. Принцип работы контроллеров серии Автограф для учета топлива.
46. Назначение и принцип эксплуатации оборудования для мониторинга и контроля перевозимого груза.
47. Устройство и принцип работы установки для взвешивания грузов в АПК.
48. Назначение, возможности и принцип устройства контроллера мониторинга транспорта АвтоГРАФ-GSM.
49. Неисправности цилиндро-поршневой группы ДВС причины, признаки и способы их устранения.
50. Неисправности кривошипно-шатунного механизма ДВС причины, признаки и способы их устранения.
51. Неисправности газораспределительного механизма ДВС причины, признаки и способы их устранения.
52. Неисправности системы охлаждения ДВС причины, признаки и способы их устранения.
53. Неисправности системы смазки ДВС причины, признаки и способы их устранения.
54. Неисправности системы питания ДВС причины, признаки и способы их устранения.
55. Неисправности трансмиссии транспортных средств в АПК причины, признаки и способы их устранения.
56. Неисправности сцепления, коробки передач причины, признаки и способы их устранения.
57. Ходовые системы технических средств АПК. Неисправности, особенности технического обслуживания.
58. Неисправности гидросистем технических средств, применяемых в АПК.
59. Неисправности сельскохозяйственных машин. Особенности технического обслуживания.

### *Тесты для проведения экзамена*

1. К основным механизмам двигателя внутреннего сгорания относятся:
  1. Кривошипно-шатунный механизм и механизм газораспределения.
  2. Кривошипно-шатунный механизм, трансмиссия и механизм газораспределения.

3. Механизм переключения передач и кривошипно-шатунный механизм.
4. Механизм газораспределения и коробка переключения передач.

2. К системам дизельного двигателя внутреннего сгорания относятся:

1. Система охлаждения, система питания, система смазки, система впуска топлива.
2. Система питания, система охлаждения, система смазки.
3. Система охлаждения, система смазки, система зажигания
4. Система питания, система смазки, система дозагрузки.

3. Рабочий цикл четырехтактного дизельного двигателя состоит из четырех последовательных тактов:

1. Тakt впуска, тakt сжатия, тakt расширения, тakt выпуска.
2. Тakt впуска, тakt сгорания, тakt расширения, тakt выпуска.
3. Тakt впуска, тakt расширения со сгоранием, тakt сжатия, тakt выпуска.
4. Тakt сжатия, тakt впуска, тakt выпуска, тakt расширения.

4. Механизм газораспределения состоит из следующих деталей:

1. Коленчатый вал, клапан, пружина, толкатель, коромысло, штанга.
2. Распределительный вал, шестерня распределительного вала, клапан, толкатель, пружина, коромысло, штанга.
3. Распределительный вал, пружина, толкатель, штанга, коромысло.
4. Коленчатый вал, толкатель, клапан, пружина.

5. Кривошипно-шатунный механизм состоит из следующих деталей.

1. Распределительный вал, шатун, поршень, поршневые кольца, поршневой палец, гильза цилиндра.
2. Коленчатый вал, шатун, поршень, поршневые кольца, шатунные подшипники.
3. Коленчатый вал, шатун, поршень, поршневые кольца, поршневой палец, шатунные подшипники, маховик, гильза цилиндра, коренные подшипники.
4. Распределительный вал, пружина, шатун, поршень, гильза цилиндра.

6. Система охлаждения предназначена для:

1. Увлажнения трущихся деталей с целью их охлаждения.
2. Отвода теплоты от нагретых деталей в атмосферу.
3. Охлаждения нагретых деталей трансмиссии.
4. Охлаждения или нагревания трущихся деталей.

7. Система питания дизельного двигателя предназначена для:

1. Питания воздухом
2. Приготовления горючей смеси и подвода ее к цилинду
3. Подачи топлива в цилиндр и наполнения его воздухом
4. Очистки и подачи топлива в цилиндр и наполнения его очищенным воздухом.

8. Система смазки предназначена для:

1. Подвода смазочного материала к поверхностям трения и частичного отвода теплоты от трущихся деталей.

2. Подвода смазочного материала к поверхностям трения.
3. Частичного отвода теплоты от труящихся деталей.
4. Подвода смазочного материала к нагретым деталям.

9. Автомобили классифицируют по следующим основным признакам:

1. По назначению, по роду топлива
2. По назначению, по роду топлива, по приспособляемости к дорожным условиям
3. По назначению, по роду топлива, по приспособляемости к дорожным условиям, по числу тактов
4. По назначению, по роду топлива, по расположению цилиндров

10. Двигатели классифицируют по следующим основным признакам:

1. По назначению, по числу цилиндров, по виду применяемого топлива.
2. По назначению, по числу цилиндров, по виду применяемого топлива, по расположению цилиндров
3. По роду топлива, по числу цилиндров, по виду применяемого топлива, по расположению цилиндров, по числу тактов, по способу осуществления рабочего процесса
4. По назначению, по роду топлива, по расположению цилиндров.

#### *Темы рефератов*

1. Эксплуатационные свойства МТА
2. Кинематика МТА
3. Планово-предупредительная система ТО
4. Техническое обслуживание машин
5. Характерные неисправности систем и узлов тракторов и с-х машин
6. Виды технической диагностики и их периодичность
7. Способы движения машинно-тракторных агрегатов
8. Производительность машинно-тракторных агрегатов
9. Эксплуатационные затраты при работе МТА
10. Хранение с.-х. техники
11. Обеспечение машин топливом и смазочными материалами
12. Классификация видов технических обслуживаний машинно-тракторного парка
13. Документация машинно-тракторного парка.

#### **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 рефера-

та: 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.

### **Критерии оценки на экзамене**

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практичес-

ских вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

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

### **Основная учебная литература**

1. Маслов Г.Г. Эксплуатация машинно-тракторных агрегатов в ресурсо-сберегающих технологиях растениеводства. Курс лекций. Краснодар КубГАУ 2016. 96 С.

[https://edu.kubsau.ru/file.php/115/ЕНМТР\\_lekcii\\_dlya\\_aspirantov.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/115/ЕНМТР_lekcii_dlya_aspirantov.pdf)

2.Кулаков А.Т. Особенности конструкции, эксплуатации, обслуживания и ремонта силовых агрегатов грузовых автомобилей: учеб. пособие/А.Т. Кулаков, А.С.Денисов,А.А. Макушин. — М.: Инфра-Инженерия, 2013.— 448 с.— [Электронный ресурс]. Режим доступа:  
<http://www.iprbookshop.ru/15704>.

### **Дополнительная учебная литература**

1. Техническая эксплуатация автомобилей [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторной работе «Определение светового коэффициента пропускания автомобильных стекол»/ — Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012.— 15 с.— Режим доступа:  
<http://www.iprbookshop.ru/22941>.

2. Шарипов В.М. Тракторы. Конструкция: учебник / В.М. Шарипов [и др.].— М.: Машиностроение, 2012.— 790 с.— [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18547>.
3. Эксплуатация машинно-тракторного парка [Электронный ресурс]: учебное пособие (лабораторный практикум) для студентов высших учебных заведений/ Л.И. Высочкина [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013.— 74 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47393>. — ЭБС «IPRbooks»;
4. Планирование технических обслуживаний и ремонтов тракторов. Организация нефтехозяйства в подразделении предприятия: рабочая тетрадь/ сост. А.П. Карабаницкий, Е.М. Юдина, Н.А. Ринас. – 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)

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

Перечень ЭБС

№	Наименование ресурса	Тематика	Начало действия и срок действия договора	Наименование организации и номер договора
1	Znanius.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	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензион- ный договор №5891/19 от 12.11.19	
			12.05.2020 11.11.2020	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензион- ный договор №6707/20 от 06.05.20	
			12.11.2020 11.05.2021	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензион- ный договор №7239/20 от 27.10.20	

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

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

## **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	Гидравлика	<p>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 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>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

### **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><li>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.</li></ul>
<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></ul>

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

## **Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:**

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

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

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

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

### **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 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.