

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО ГОРСКИЙ ГАУ)

---

Факультет механизации сельского хозяйства

Кафедра эксплуатации машинно-тракторного парка

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по УВР  Кабалов Т.Х.

« 30. » 01. 2019г.

Рабочая программа дисциплины  
**Б1.В.01. ТЕХНИЧЕСКИЙ СЕРВИС В АПК**

*наименование дисциплины*

Направление подготовки – 35.03.06. «Агроинженерия»

Направленность подготовки

**Технические системы в агробизнесе**

Уровень высшего образования - бакалавриат

Владикавказ 2019



Рабочая учебная программа дисциплины «Технический сервис в АПК» разработана в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017г. № 813 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 14.09.2017 г. №48186).

Автор к.т.н, профессор Кудзиев К.Д. 

**Программа согласована:**

на заседании кафедры ЭМТП

протокол № 4 от «11» 01 2019 г.

Заг Кафедрой



/Р.М. Тавасиев/

Рассмотрена и одобрена методическим советом факультета механизации с.х.

протокол № 3 от «28» 01 2019 г.

Председатель метод. совета



/А.Э. Цгоев/

Декан

факультета механизации с.х.



/М.А. Кубалов/

«28» 01 2019 г.

Директор библиотеки

К.Л. Погосова

Начальник учебно-методического отдела




А.Б. Базаев

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы решением Ученого совета  
Протокол № 5 от 30.01.2019 г.

Протокол действия программы дисциплины до 30.06.2023г

Рабочая учебная программа дисциплины «Технический сервис в АПК» разработана в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017г. № 813 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 14.09.2017 г. №48186).

Автор к.т.н, профессор Кудзиев К.Д. 

**Программа согласована:**

на заседании кафедры ЭМТП

протокол № 4 от «11» 01 2019 г.

Заг. Кафедрой



/Р.М. Тавасиев/

Рассмотрена и одобрена методическим советом факультета механизации с.х.

протокол № 3 от «28» 01 2019 г.

Председатель метод. совета



/А.Э. Цгоев/

Декан

факультета механизации с.х.



/М.А. Кубалов/

«28» 01 2019 г.

Директор библиотеки

К.Л. Погосова

Начальник учебно-методического отдела



А.Б. Базаев

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы решением Ученого совета  
Протокол № 5 от 30.01.2019 г.

Протокол действия программы дисциплины до 30.06.2023г

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Организационно-методический раздел
    - 1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)
    - 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
    - 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы
  2. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ и семестрам (модуля)
  3. . Содержание дисциплины, структурированное по темам
  4. Содержание дисциплины (модуля) по разделам
  5. Образовательные технологии
  6. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)
  7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
  8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)
  9. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
  - 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).
  11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
- Приложения
- Приложение 1. Аннотация дисциплины
- Приложение 2. Лист изменений
- Приложение 2. Фонды оценочных средств

# 1 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

## 1.1 Цели и задачи дисциплины

Освоение дисциплины «Технический сервис в АПК» ставит своей целью получение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области технического сервиса тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин для эффективного их использования по назначению.

Задачи. В процессе освоения дисциплины студенты должны изучить и освоить:

- основы технической эксплуатации с.х. техники;
- вопросы организации и технологии работ технического обслуживания на ПТО и СТО;
- новые направления и формы организации технического сервиса;
- вопросы технологического проектирования сервисных предприятий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **Знать:**

- причины нарушения работоспособностей машин, теоретические основы надежности сельскохозяйственных машин;
- теоретические основы технической эксплуатации машинно – тракторного парка;
- методы обоснования оптимальной системы организации технического сервиса машин;
- основные принципы организации инженерно – технической службы по техническому сервису АПК.

### **Уметь:**

- анализировать экономическую эффективность технологических процессов и технических средств ТО и ремонта машин, выбирать из них оптимальные для условий конкретного производства;
- прогнозировать и планировать режимы энерго – ресурсопотребления при организации технического сервиса машин в АПК;

- выполнять основные операции диагностирования, технического обслуживания, ремонта и хранения машин;
- проектировать производственные подразделения предприятий технического сервиса.

**Владеть:**

- навыками работы с проектно – конструкторской и технологической документацией;
- организации технического обслуживания, ремонта и хранения машин в предприятиях АПК.

**1.2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций.**

Таблица 1 Компетенции, индикаторы компетенции и результаты обучения

Компетенции (код, наименование)	Индикаторы компетенции (код, наименование)	Результаты обучения
УК-1. Универсальная Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 <sub>УК-1</sub> . Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие осуществляет декомпозицию задачи	<b>Знать:</b> базовые составляющие задачи, ее декомпозицию; методы анализа задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи. <b>Уметь:</b> выделять базовые составляющие задачи; анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи <b>Владеть:</b> навыками декомпозиции задачи; навыками анализа задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи.
	ИД-2 <sub>УК-1</sub> . Находит и критически анализирует информацию необходимую для решения поставленных задач	<b>Знать:</b> методы нахождения и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи – методы нахождения и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи. <b>Уметь:</b> находить информацию необходимую для решения поставленной задачи – использовать методы нахождения и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи. <b>Владеть:</b> навыками сбора и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи – навыками нахождения и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи.
ПКУВ-4. Профессиональная установленная вузом Способен участвовать в разработке стратегии организации и перспективных планов ее технического развития	ИД-1 <sub>ПК УВ-1</sub> Участвует в разработке стратегии организации и перспективных планов ее технического развития.	<b>Знать:</b> методы решения задач при разработке новых машинных технологий и технических средств. <b>Уметь:</b> оценивать состояние и прогнозировать развитие ресурсосберегающих технических решений на предприятиях АПК и использовать в практической деятельности. <b>Владеть:</b> навыками решения инженерных задач в области технической эксплуатации машин
ПКУВ-7. Профессиональная установленная вузом.	ИД-1 <sub>ПК УВ-1</sub> Участвует в разработке новых технологий	<b>Знать:</b> планово – предупредительную систему ТО и ремонта, периодичность и последовательно проведения технических обслуживаний тракторов,

Способен участвовать в разработке новых технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	автомобилей и сложных с.х. машин. <b>Уметь:</b> разрабатывать операционно – технологическую карту на проведения периодических ТО тракторов. <b>Владеть:</b> навыками обоснования и реализации современных технологий ТО, хранения, ремонта и восстановления деталей машин с.х. назначения.
ПКУВ-10. Профессиональная установленная вузом. Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий ТО, хранения деталей машин.	ИД-1 <sub>ПКУВ-10</sub> . Обеспечивает работоспособность машин и оборудование с использованием современных технологий ТО, хранения и ремонта и восстановления деталей машин.	<b>Знать:</b> методы разработки новых машинных технологий и технических средств , машинные технологии и современные технические средства ТО и диагностики. <b>Уметь:</b> разрабатывать новые машинные технологии и технические средства ТО и ремонта машин. <b>Владеть:</b> методами обеспечения работоспособности машин и оборудования; современными технологиями технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин.
ПКУВ-12. Профессиональная установленная вузом. Способен организовывать работу по повышению эффективности ТО и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	ИД-1 <sub>ПКУВ-12</sub> . Организует работу по повышению эффективности ТО и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	<b>Знать:</b> методы и средства для осуществления контроля качества услуг технического сервиса. <b>Уметь:</b> контролировать параметры технологических процессов качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса. <b>Владеть:</b> навыками применения современных энергосберегающих технологий ТО и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.
ПКУВ-17. Профессиональная установленная вузом. Способен участвовать в проектировании предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	ИД-1 <sub>ПКУВ-17</sub> . Участвует в проектировании предприятий ТО и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	<b>Знать:</b> современные технологии и средства технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования. <b>Уметь:</b> оценивать состояние и прогнозировать развитие ресурсосберегающих технологических и технических решений. <b>Владеть:</b> навыками проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов технического сервиса АПК.

### 1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Учебная дисциплина «Технический сервис в АПК» относится вариативной части обязательных дисциплин Б1.В.01. федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОСВО)

Предшествующие дисциплины ООП знания которых является необходимым при освоении данной дисциплины, «Тракторы и автомобили», «Сельскохозяйственные машины», «Топливо – смазочные материалы».



Знания, умения и навыки по дисциплине необходимы при изучении последующих дисциплин ООП: «Эксплуатация МТП», «Надежность и ремонт машин», а также при прохождении производственной практики.

## **2.РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ И СЕМЕСТРАМ (МОДУЛЯ).**

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единиц (ЗЕ) или 108 часов (ч)

### **2.1.Объем дисциплины и виды учебной работы**

Таблица 2 – Распределение объема дисциплины по видам работ.

Виды учебной работы	Всего	Распределение часов по формам обучения				
		Очная		Очная – заочная		Заочная
		Семестр		Семестр		Курс
		5				4
Контактная работа	48,25	48,25				10,5
Аудиторная работа: В том числе:	48	48				
Лекции	16	16				4
Лабораторные работы	32	32				6
Практические занятия						
Курсовая работа (проект)						
Консультации						
ИКР (курсовая работа/проект)						
Контрольная работа						
Контактная работа на промежуточном контроле:						
Зачет	0,25	0,25				0,25
Экзамен						
Самостоятельная	59,75	59,75				94,0

работа						
Контроль:						
Экзамен						
Зачет/зачет с оценк.						3,75
Итого:	108	108				108
ЗЕ (зачетн. ед.)	3	3				3

### 3.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ.

#### 3.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Таблица 3 - Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Виды учебной работы (в часах)					Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия)
			Контактная					
			Лекции	Семинар	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	
<b>Модуль 1. Техническая эксплуатация машин в сельском хозяйстве</b>								
*	<b>Тема 1. Теоретические основы технической эксплуатации машин в с.х.</b> 1.Свойства и состояние машин. 2.Характеристика и неисправности машин. 3.Закономерности изменения параметров технического состояния агрегатов и узлов. 4.Содержание и технология ТО МТП 5.Назначение и эффективность ТО машин.	УК-1 ПКУВ-4 ПКУВ-7 ПКУВ-10 ПКУВ-12 ПКУВ-17	<b>2</b>					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов
	<b>Самостоятельная работа</b>					<b>6</b>	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям	
	<b>Тема: 2 Планово – предупредительная система ТО машин</b> 1.Определения и требования ППС ТО машин 2.Виды и периодичность ТО 3.Обоснование периодичности ТО 4.Правила ТО машинно – тракторного парка 5.Содержание и технология ТО машин	УК-1 ПКУВ-4 ПКУВ-7 ПКУВ-10 ПКУВ-12 ПКУВ-17	<b>2</b>					Лекция – визуализация (в т.ч. в ЭИОС)

	<b>Лабораторное занятие Разработка операционно – технологической карты ТО трактора.</b> Составление ОТК ТО-1 Составление ОТК ТО-2 Составление ОТК ТО-3					<b>8</b>		Использование слайдов, устный опрос, расчетное задание
	<b>Самостоятельная работа</b>						<b>4</b>	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям
*	<b>Тема 3. Техническое диагностирование машин</b> 1. Основные понятия и определения 2. Виды диагностирования 3. Классификация методов диагностирования 4. Диагностирование основных механизмов, составных частей сборочных единиц машин. 5. Прогнозирование остаточного моторесурса. (Электронные плакаты с использованием интерактивной доски)	УК-1 ПКУВ-4 ПКУВ-7 ПКУВ-10 ПКУВ-12 ПКУВ-17	<b>2</b>					Лекция – визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов
	<b>Лабораторное занятие Диагностика дизельного двигателя</b> Диагностирование цилиндра – поршневой группы Диагностирование кривошипно – шатунного механизма Диагностирование системы питания					<b>6</b>		Использование КИП Расчетное задание Устный опрос
	<b>Самостоятельная работа</b>						<b>9</b>	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	<b>Тема 4. Средства и технология диагностирования машин</b> 1. Классификация средств диагностирования. 2. Встроенные средства диагностирования 3. Автономные и смешные средства диагностирования. 4. Технология диагностирования тракторов и сложных сельскохозяйственных машин	УК-1 ПКУВ-4 ПКУВ-7 ПКУВ-10 ПКУВ-12 ПКУВ-17	<b>2</b>					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС),
	<b>Самостоятельная работа</b>						<b>10</b>	Самостоятельное изучение

							учебных материалов. Подготовка к занятиям	
<b>Модуль 2. Материально – техническая база технического сервиса</b>								
<b>Тема 5. Материально – техническая база ТО диагностирования МТП</b> 1. Структура ремонтно – обслуживающей базы МТП 2. Назначение и общая характеристика стационарных средств. 3. Классификация передвижных средств ТО и диагностики. 4. Требования к перспективным диагностическим средствам.	УК-1 ПКУВ-4 ПКУВ-7 ПКУВ-10 ПКУВ-12 ПКУВ-17	<b>2</b>					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)	
			<b>Лабораторное занятие Передвижные средства технического обслуживания и ремонта машин.</b> Агрегаты технического обслуживания Передвижные ремонтные мастерские Механизированные автозаправщики ГСМ				<b>6</b>	Использование АТО, слайдов, устный опрос
			<b>Самостоятельная работа</b>					<b>10</b>
<b>Тема 6. Маркетинг и дилерская служба в системе технического сервиса</b> 1. Маркетинг в системе технического сервиса. 2. Маркетинг дилерских предприятий. 3. Технические и экономические аспекты дилерской службы. 4. Дилерская система технического сервиса	УК-1 ПКУВ-4 ПКУВ-7 ПКУВ-10 ПКУВ-12 ПКУВ-17	<b>2</b>					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС).	
			<b>Лабораторное занятие.</b> Разработка схемы управления техническим сервисом. Анализ технической оснащённости РОБ				<b>4</b>	
			<b>Самостоятельная работа</b>					<b>8</b>

							материалов. Подготовка к занятиям.
	<b>Тема 7. Проектирование предприятий технического сервиса</b> 1. Общие сведения и задачи проектирования. 2. Расчет параметров по энергосбережению, освещению, отоплению и вентиляции. 3. Расчет производственных площадей и числа рабочих. 4. Технологические принципы расположения основного оборудования	УК-1 ПКУВ-4 ПКУВ-7 ПКУВ-10 ПКУВ-12 ПКУВ-17	<b>4</b>				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов
	<b>Лабораторное занятие Проектирование производственного корпуса</b> Расчет параметров производственного процесса Расчет оборудования производственного корпуса					<b>8</b>	Устный опрос, Собеседование. Расчетное задание
	<b>Самостоятельная работа</b>						<b>12,75</b>
	<b>ИТОГО</b>		<b>16</b>			<b>32</b>	<b>59,75</b>

### 3.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов для заочной формы обучения

Таблица 4 - Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения	Виды учебной работы (в часах)					Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия)
			Контактная				Самостоятельная работа	
			Лекции	Семинар	Практические занятия	Лабораторные занятия		

		компетенций						
*	<b>Тема 1. Теоретические основы технической эксплуатации машин</b>	УК-1 ПКУВ-4 ПКУВ-7 ПКУВ-10 ПКУВ-12 ПКУВ-17	<b>1</b>					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Самостоятельная работа						<b>20</b>	Самостоятельное изучение материала. Подготовка к занятиям.
	<b>Тема 2. Техническое диагностирование машин.</b>	УК-1 ПКУВ-4 ПКУВ-7 ПКУВ-10 ПКУВ-12 ПКУВ-17	<b>1</b>					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	<b>Лабораторное занятие 1. Диагностика дизельного двигателя</b> <i>*(слайд-презентация, использование видеофильмов)</i>					<b>2</b>		Устный опрос. Собеседование. Решение задания
	Самостоятельная работа						<b>30</b>	Самостоятельное изучение материала. Подготовка к занятиям.
*	<b>Тема 3. Материально – техническая база ТО и диагностирования МТП.</b>	УК-1 ПКУВ-4 ПКУВ-7 ПКУВ-10 ПКУВ-12 ПКУВ-17	<b>1</b>					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
*	<b>Лабораторное занятие 2. Передвижные средства ТО и диагностики машин .</b> <i>*(слайд-презентация, использование видеофильмов)</i>					<b>2</b>		Устный опрос Собеседование Решение задания
	Самостоятельная работа						<b>24</b>	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	<b>Тема 4. Проектирование предприятий</b>	УК-1	<b>1</b>					Лекция-визуализация (в

	<b>технического сервиса машин</b>	ПКУВ-4 ПКУВ-7 ПКУВ-10 ПКУВ-12 ПКУВ-17						т.ч. в ЭИОС)
	<b>Лабораторное занятие 3. Расчет производственных площадей и числа рабочих</b>					<b>2</b>		Устный опрос Собеседование Решение задания
	Самостоятельная работа						<b>20</b>	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	<b>ИТОГО</b>			<b>4</b>		<b>6</b>	<b>94</b>	



### 3.3 Задания для самостоятельной работы

Таблица 5 - Задания для самостоятельной работы

№ п/п	Наименования разделов, тем	Формируемые компетенции	Контроль выполнения работ
1.	Оценочные показатели надежности машин	УК-1, ПКУВ-4, ПКУВ-7, ПКУВ-10, ПКУВ-12 ПКУВ-17	Подготовка к устному опросу
2.	Планово – предупредительная система технического обслуживания и ремонта машин в сельском хозяйстве	УК-1, ПКУВ-4, ПКУВ-7, ПКУВ-10, ПКУВ-12 ПКУВ-17	Подготовка к устному опросу
3.	Основные направления и формы организации технического сервиса. Техническое нормирование и оплата труда	УК-1, ПКУВ-4, ПКУВ-7, ПКУВ-10, ПКУВ-12 ПКУВ-17	Подготовка к устному опросу
4	Стационарные средства технического обслуживания, диагностики и ремонта машин	УК-1, ПКУВ-4, ПКУВ-7, ПКУВ-10, ПКУВ-12 ПКУВ-17	Подготовка к устному опросу, конспект
5	Передвижные средства диагностирования машин	УК-1, ПКУВ-4, ПКУВ-7, ПКУВ-10, ПКУВ-12 ПКУВ-17	Подготовка к устному опросу, конспект
6	Электронные малогабаритные средства диагностики	УК-1, ПКУВ-4, ПКУВ-7, ПКУВ-10, ПКУВ-12 ПКУВ-17	Подготовка к устному опросу, конспект
7	Организационные схемы дилерской службы	УК-1, ПКУВ-4, ПКУВ-7, ПКУВ-10, ПКУВ-12 ПКУВ-17	Подготовка к устному опросу
8	Схемы расположения и компоновка подразделений предприятий технического сервиса	УК-1, ПКУВ-4, ПКУВ-7, ПКУВ-10, ПКУВ-12 ПКУВ-17	Подготовка к устному опросу

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПО РАЗДЕЛАМ

**Введение.** Система организации технического сервиса машин должна обеспечивать высокую готовность машин, максимальную наработку техники, грамотное обслуживание и эксплуатацию, а также соблюдение интересов товаропроизводителей. Основные понятия и определения. Изменение технического состояния машин в процессе производственной эксплуатации. Оценочные показатели надежности и ремонтпригодности машин.

**Раздел 1. Планово – предупредительная система в ТО и ремонта машин.** Закономерности изменения технического состояния агрегатов и узлов. Определение предельного и допустимого износа деталей. Правила

технического обслуживания и ремонта машин. Последовательность и периодичность проведения ТО. Содержание и технология периодических ТО тракторов и сложных с.х. машин. Техническое диагностирование машин.

**Раздел 2. Технический сервис машин сельскохозяйственного назначения.** Направления и формы организации технического сервиса. Маркетинг и дилерская служба. Технические экономические аспекты дилерской службы. Методика определения программы предприятий технического сервиса. Техническая оснащенность и реконструкция предприятий.

## **5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

### **5.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии**

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Главной задачей преподавателя является создание условий для превращения студента в активного участника процесса профессионального становления, что подразумевает:

- создание новых учебных и учебно-методических пособий;
- организацию продуктивного взаимодействия в ходе аудиторных занятий;
- организацию самостоятельной внеаудиторной работы студентов;
- придание всему процессу обучения поисково-творческого характера.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- современные методологические подходы (дистанционное обучение, интерактивное обучение, дифференцированное обучение, инновационные методы обучения);
- современные методы обучения (дискуссии, игровые методы обучения, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция-консультация, портфолио, тренинг, технологии контроля степени сформированности компетенций).

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется проведение промежуточной аттестации включающий в себя систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок по системе «зачтено», «не зачтено».

**Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень),** если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

**Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень),** если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

**Результат обучения считается несформированным,** если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям.

## **5.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллектуального карт.

## **5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на лабораторных работах**

Подготовку к каждой лабораторной работе студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа с оформленным отчетом по ней подлежит защите преподавателю.

При оценивании лабораторных работ учитывается следующее:

- качество выполнения экспериментально-практической части работы и степень соответствия результатов работы заданным требованиям;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

#### **5.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа (не предусмотрены)**

#### **5.5 Методические указания по самостоятельной работе обучающихся**

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 6.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические

материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

## **6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПОРЯДОК АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

### **6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования**

Таблица 6– Этапы формирования компетенций

Код компетенции	Этап формирования компетенции очной формы обучения (заочной формы обучения)
УК-1, ПКУВ-4, ПКУВ-7, ПКУВ-10, ПКУВ-12, ПКУВ-17	3 курс (5 семестр), 4 курс (ОЗО)

### **6.2 Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций**

Таблица 7 – Показатели компетенций по уровню их сформированности

Показатели компетенции (ий)	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует таблице 1)	Знает	Зачтено	высокий
		Зачтено	повышенный
		Зачтено	пороговый
	Не знает	Не зачтено	недостаточный
Уметь (соответствует таблице 1)	Умеет	Зачтено	высокий
		Зачтено	повышенный
		Зачтено	пороговый
	не умеет	Не зачтено	недостаточный
Владеть (соответствует таблице 1)	Владеет	Зачтено	высокий
		Зачтено	повышенный
		Зачтено	пороговый
	Не владеет	Не зачтено	недостаточный

Таблица 8 – Соотношение показателей и критериев оценивания компетенций со шкалой оценивания и уровнем их сформированности

Показатели компетенции (ий) (дескрипторы)	Критерий оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует таблице 1)	Показывает полные и глубокие знания, логично и аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний	высокий
	Показывает глубокие знания, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. В то же время при ответе допускает несущественные погрешности	повышенный
	Показывает достаточные, но не глубокие знания, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы	пороговый
	Показывает недостаточные знания, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом	недостаточный
Уметь (соответствует таблице 1)	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен предложить альтернативные решения анализируемых проблем, формулировать выводы	высокий
	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен формулировать выводы, но не может предложить	повышенный

	альтернативные решения анализируемых проблем	
	При решении конкретных практических задач возникают затруднения	Пороговый
	Не может решать практические задачи	недостаточный
Владеть (соответствует таблице 1)	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, способен оценить результат своей деятельности	высокий
	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, затрудняется оценить результат своей деятельности	повышенный
	Показывает слабые навыки, необходимые для профессиональной деятельности	пороговый
	Отсутствие навыков	недостаточный

### 6.3 Типовые контрольные задания

На промежуточную аттестацию выносятся следующие компетенции, формируемые дисциплиной - УК-1, ПКУВ-4, ПКУВ-7, ПКУВ-10, ПКУВ-12, ПКУВ-17.

Для оценки сформированности компетенций в фонде оценочных средств по дисциплине приводятся тестовые задания для текущего контроля, вопросы для промежуточной аттестации позволяющие выявить уровень знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности у обучающихся, осваивающих программу подготовки бакалавриата по дисциплине «Технический сервис в АПК».



**Форма тестовых заданий для текущего контроля**  
**Тестовое задание №1**

- 1.Какая система ТО применяется в сельском хозяйстве
  - a)заявочная
  - b)стандартная
  - c) планово – предупредительная.
- 2.Ремонтно – диагностическая мастерская МПР-817Д выполнена
  - a)на шасси автомобиля
  - b)2 основном тракторном прицепе 2ПТМ-4М
  - c)на самоходном шасси Т-16М.
- 3.Какие виды периодических ТО можно качественно выполнить в мастерской ПТО
  - a)ЕТО; ТО-3
  - b)ТО-1, ТО-2
  - c)ТО-2; ТО-3
- 4.Назовите периодичность проведения ТО-2 тракторов.
  - a)60 моточасов
  - b)150 моточасов
  - c)240моточасов
- 5.Сутки и шумы механизмов и агрегатов контролируется при использовании
  - a)автостетоскопа
  - b)моментоскопа
  - c)тахометра
- 6.Назовите продолжительность эксплуатационной обкатки трактора
  - a)10 часов
  - b)60 часов
  - c) 100 часов
- 7.Техническое обслуживание это мероприятия которые проводятся при
  - a)уменьшения интенсивности изнашивания деталей
  - b)предупреждения неисправностей

с)обеспечения перечисленных показателей

8.Техническое диагностирование осуществляется при а)обкатке, ТО и эксплуатации

б)ремонте и хранении

с)на всех этапах

9.Назовите виды периодических ТО зерноуборочных комбайнов

а)ТО-1

б)ТО-1; ТО-2

с)ТО-1; ТО-2; ТО-3.

10.Ежемесячное ТО тракторов проводит

а)мастер – наладчик

б)слесарь

с)тракторист – машинист

Критерии оценки: «зачтено» 70-100%; «незачтено» - менее 70%

### **Примерный перечень вопросов к промежуточной аттестации**

1.Закономерности изменения параметров технического состояния машин.

2.Направления и формы организации технического сервиса.

3.Планово – предупредительная система ТО и ремонта машин

4.Расчет сроков службы при восстановлении работоспособности машин.

5.Технология ТО-1 тракторов.

6.Технология ТО-2 тракторов.

7.Технология ТО-3 тракторов.

8.Основы организации технического сервиса машин.

9.Материально – техническая база ТО и текущего ремонта тракторов и с.х. машин

10.Мастерская ПТО. Технологическое оборудование

11.Пост технического обслуживания тракторов ПТО.

12.Установки и оборудования для наружной мойки машин.

13.Передвижные агрегаты технического обслуживания (АТО)

14.Передвижные ремонтные мастерские (МПР)

15.Обкатка тракторов

16.Классификация методов диагностирования машин.

17. Технические средства диагностирования
18. Технология диагностирования ЦПГ дизеля.
19. Прогнозирование остаточного ресурса.
20. Маркетинг в системе технического сервиса.
21. Дилерская система технического сервиса.
22. Основы проектирование предприятий технического сервиса.
24. Расчет производственных площадей предприятий ТС.
25. Определения количества рабочих специализированно звена мастерской ПТО.

#### **6.4 Порядок аттестации обучающихся по дисциплине**

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется традиционная система оценки знаний.

По дисциплине «Технический сервис в АПК» в 5 семестре предусмотрен – зачет. Оценивание обучающегося представлено в таблице 9

Таблица 9 – Критерии выставления оценки, «зачтено» и «незачтено» по дисциплине

<b>Оценка по дисциплине</b>	<b>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине</b>
«зачтено (отлично)»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения.</p> <p>Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на</p>

Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
	уровне – «высокий».
«зачтено (хорошо)»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей.</p> <p>Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «хороший».</p>
«зачтено (удовлетворительно)»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «достаточный».</p>
«неудовлетворительно»/ не зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач</p>

Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
	<p>профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</p>

## **7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **7.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).**

#### **а) основная литература**

1. Ряднов, А. И. Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве : учебно-методическое пособие / А. И. Ряднов. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2016. — 140 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100796> (дата обращения: 09.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Лачуга Ю.Ф. Инновационное творчество - основа научно-технического прогресса [Текст] : учеб. пособие для вузов / Ю. Ф. Лачуга, В. А. Шаршунов. - М. : КолосС, 2011. - 455 с. - (Учеб. и учеб. пособия для студентов вузов). - ISBN 978-5-9532-0821-5 .

3. Торопынин, С. И. Надежность и ремонт машин : учебное пособие / С. И. Торопынин, С. А. Терских. — Красноярск : КрасГАУ, 2018. — 102 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130129>

#### **б) Дополнительная литература**

1. Харлов, М. В. Эксплуатация машин : учебное пособие / М. В. Харлов. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2019 — Часть 1 : Эксплуатация машин — 2019. — 51 с. — ISBN 978-5-7641-1365-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153628> (дата обращения: 09.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Кравченко И.И. Проектирование предприятий технического сервиса. СПб «Лань», 2015

3.Шиловский В.Н. Сервисное обслуживание и ремонт машин и оборудование. СПб.Лань. 2020-240с. ЭБСЛАНЬ.

4.Власов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. ИЦ «Академия», 2014-427с.

5.Варнаков В.В. Технический сервис машин сельскохозяйственного назначения. М. Колос, 2004-253с.

#### в) Периодические издания

1. **Тракторы и сельхозмашины** : научно-практический журнал / учредитель: Редакция. - Москва : Московский Политех, 1988-. - 30 см.; ISSN 0321-4443 (2006, 2010г.).

2. **Механизация и электрификация сельского хозяйства** [Текст] : теоретический и научно- практический журнал. - М. : Автономная некоммерческая организация редакция журнала "Механизация и электрификация сельского хозяйства", 1930 - . - Выходит ежемесячно. - ISSN 0206-572X (2010-2016г.г.)

#### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля).

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Примечание
Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи –систем» <a href="http://support.open4u.ru">http://support.open4u.ru</a> ; Договор № А-4488 от 25/02/2016; Договор № А-4490 от 25/02/2016	25/02/2016 бессрочно	
Национальная электронная библиотека (НЭБ) <a href="http://нэб.рф/viewers">http://нэб.рф/viewers</a> Договор № 101/НЭБ/1712 от 03.10.2016	03.10.2016г. (автоматически пропролонгируется)	
ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> ; Договор №3112 эбс от 07.05.2018г.	15.05.2018г. - 15.09.2019г.	
ЭБС издательства «Лань»; <a href="http://www.e.lanbook.ru">www.e.lanbook.ru</a> Договор № 28-800/18 от 28.12.2018	28.12.2018г. 28.12.2019г.	
Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» <a href="http://www.agrobase.ru">www.agrobase.ru</a> Договор № 048 от 29.01.2019	29.01.2019 - 29.03.2020г.	
Электронные информационные ресурсы ГНУ ЦНСХБ <a href="http://cnshb.ru">http://cnshb.ru</a> ; Договор №93-УТ/2018 от 30.01.2018	01.02.2018г. – 08.02.2019г.	
Многофункциональная система «Информио» <a href="http://wuz.informio.ru">http://wuz.informio.ru</a> Договор № ЧЮ 1086 от 08.04.2019	08.04.2019г. - 06.05.2020г.	

ЭБС ООО «КноРус медиа» <a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a> Договор № 18492094 от 21.06.2018	21.06.2018г. - 09.2019г.	
ЭБС ООО «КноРус медиа» <a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a> Договор № 18498169 от 09.09.2019г.	19.09.2019г. - 19.09.2020г.	Лист изменений и дополнений
ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> ; Договор №3949 эбс от 16.09.2019г.	16.09.2019г – 31.12.2019г.	Лист изменений и дополнений
«Сетевая электронная библиотека аграрных вузов». <a href="http://www.e.lanbook.ru">www.e.lanbook.ru</a> Договор № СЭБ НВ-169 от 23.12.2019.	23.12.2019г. (автоматически пропродлонгируется)	Лист изменений и дополнений
ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> ; Договор № 4232 от 21.01.2020г.	01.01.2020г. -15.09.2020г.	
ООО «Гарант-Кавказ»	В бухгалтерии	

### **7.3. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Microsoft Windows 7.
2. Microsoft Office Standart 2007.
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам», доступ с любого ПК, имеющего доступ к Internet (<http://window.edu.ru>).
4. Пакет программ для создания тестов, проведения тестирования и обработки его результатов «SunRav Test Office Pro 5».
5. АBBYY Fine Reader 9.
6. Доступ к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ (<http://www.cnshb.ru>), договор № 2-100/19 от 08.02.2019 г.
7. Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (<http://www.agrobases.ru>) договор № 048 от 29.01.2019 г.
8. Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «Лань» (Договор №147-19 от 28.03.2019 г. на оказание услуг по представлению доступа к электронным изданиям).
9. Электронный каталог «Ирбис» Научной библиотеки ГГАУ (Договор № А-4490 от 25.02.2016г.; договор № А-4489 от 25.02.2016г. возмездного оказания услуг).
10. Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «ИНФРА-М» (<http://znanium.com>), договор №4232эбс от 09.01.2020г.
11. Электронная Библиотечная система BOOK.ru (<http://www.book.ru>), Договор № 18498169. от 09.09.2019 г.

### **8 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ**

## **ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

12. Microsoft Windows 10.
13. Microsoft Office Standart 2007.
14. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам», доступ с любого ПК, имеющего доступ к Internet (<http://window.edu.ru>).
15. Пакет программ для создания тестов, проведения тестирования и обработки его результатов «SunRay Test Office Pro 5».
16. АBBYY Fine Reader 9.
17. Договор № 2-100/19 от 08.02.2019г. на оказание услуг по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ.
18. Договор № 048 от 29.01.2019г. доступа к автоматизированной справочной системе «Сельхозтехника».
19. Электронный каталог «Ирбис» Научной библиотеки ГГАУ (Договор № А-4490 от 25.02.2016г.; договор № А-4489 от 25.02.2016г. возмездного оказания услуг).
20. Электронная библиотечная система (ЭБС) «Лань» - договор №147-19 от 28.03.2019г.

### **9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся:

#### **1. для слепых и слабовидящих:**

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- экзамен и зачет проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

#### **2. для глухих и слабослышащих:**



- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;  
- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

### **3. для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;  
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;  
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.

## **10 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.Кудзиев К.Д, Безтормозные испытания дизельного двигателя. Методические указания к лабораторным занятиям [Текст]: уровень высшего образования – бакалавриат (К.Д,Кудзиев, И.А. Коробейник.- Владикавказ: ФГБОУ ВО «Горский госагроуниверситет», 2007-32с.

2.Аллилуев В.А. Техническое обслуживание и диагностика машин в сельскохозяйственных объединениях [Текст]: учебно – методическое пособие для студентов бакалавриата / В.А.Аллилуев, К.Д. Кудзиев – Санкт - Петербург – Пушкин: ФГБОУ ВПО «Санкт – Петербургский госагроуниверситет», 2008-54с.

3.Кудзиев К.Д, Методические указания к лабораторным работам по технической диагностики машин [Текст]: уровень высшего образования - бакалавриат / К.Д. Кудзиев, М.А. Кубалов – Владикавказ: ФГБОУ ВО «Горский госагроуниверситет», 2020-38с.

## **11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).**

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Технический сервис в АПК» по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»:

- учебная лаборатория №2 факультета механизации сельского хозяйства для проведения занятий лекционного типа – 4.2.05, 51,4 м<sup>2</sup>. Учебно-лабораторный корпус 5, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Толстого, 30. Оснащена оборудованием и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование (проектор BENQ MS502/MX503); компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Организации; плакаты; рабочее место преподавателя; специализированная мебель на 42 посадочных места;

- учебно-методический кабинет для самостоятельной работы, НИРС и курсового проектирования: 165,8 м<sup>2</sup>. Учебно-лабораторный корпус 5, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Толстого, 30. Оснащен оборудованием и техническими средствами обучения: рабочее место преподавателя; персональные компьютеры –10 шт., специализированная мебель на 36 посадочных места, 11 кульманов.

Дополнения и изменения в рабочей программе  
на 2019/2020 уч. год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1) Пункт 8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
ЭБС ООО «КноРус медиа» <a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a> Договор № 18498169 от 09.09.2019г.	19.09.2019г. - 19.09.2020г.
ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> ; Договор №3949 эбс от 16.09.2019г.	16.09.2019г – 31.12.2019г.
«Сетевая электронная библиотека аграрных вузов». <a href="http://www.e.lanbook.ru">www.e.lanbook.ru</a> Договор № СЭБ НВ-169 от 23.12.2019.	23.12.2019г. (автоматически лонгируется)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена.

Заведующий кафедрой Эксплуатации  
машинно-тракторного парка

 Р.М. Тавасиев

**«Технический сервис в АПК»**

Б1.В.04 Базовая часть. *Цель дисциплины:* получение студентами знаний по особенностям технического сервиса сельскохозяйственных машин в агропромышленном комплексе.

**Требования к уровню освоения содержания курса:**

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач **УК-1;**

- способен участвовать в разработке стратегии организации и перспективных планов ее технического развития **-ПК УВ-4;**

- способен участвовать в разработке новых технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин – **ПК УВ-7;**

- способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин – **ПК УВ-10;**

- способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования - **ПК УВ-12**

- способен участвовать в проектировании предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования – **ПК УВ-17.**

*Содержание дисциплины:* особенности технического сервиса сельскохозяйственных машин в АПК, правовые вопросы создания предприятий сервиса на современном этапе; элементы маркетинга и менеджмента в АПК; вопросы организации и технологии работ на СТО; особенности эксплуатации сельскохозяйственной техники; вопросы технологического проектирования сервисных предприятий.

**Объём дисциплины** - 3 зачётные единицы 108 часа. Программой дисциплины предусмотрены аудиторные занятия: лекционные -16ч, лабораторные -32ч, самостоятельная работа -59,75ч. Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме зачета.