

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 30.08.2023 07:35:03

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207chee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

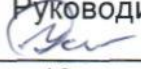
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Факультет технического сервиса в АПК

**ОПОП по направлению подготовки
35.04.06 – Агроинженерия**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

 **У.К. Сабиев**

«19» июня 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан

 **Е.В. Демчук**

«19» июня 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

Б1.В.01 Научные основы технической эксплуатации машин

Направленность (профиль) «Технические системы в АПК»

Обеспечивающая преподавание дисциплины агроинженерии
кафедра -

Разработчик (и) РП:

канд. техн. наук, доцент



А.С. Союнов

Внутренние эксперты:

Председатель МК 35.04.06,
ст. преподаватель



А.Г. Кулаева

Начальник управления информационных
технологий



П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ



Г.А. Горелкина

Директор НСХБ



И.М. Демчукова

Омск 2019

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратуры по направлению подготовки 35.04.06 – Агроинженерия, утверждённый приказом Министерства образования и от 26.07.2017 г. № 709;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 35.04.06 – Агроинженерия, направленность (профиль) Технические системы в АПК.

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения¹.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к организационно-управленческому, научно-исследовательскому, технологическому видам деятельности; к решению им профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины: развить интеллектуальный и общекультурный уровень в области профессиональных знаний в вопросах технической эксплуатации машин, выполнения научного обоснования эксплуатации машин.

2.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Универсальные компетенции					
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 ук-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Методику анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода	Анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода	Анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода
Профессиональные компетенции					
ПК-2	Способен провести анализ экономической эффективности технологических процессов и технических средств, выбрать оптимальные для условий конкретного	ИД-1 ПК-2 Проводит анализ экономической эффективности технологических процессов для условий конкретного производства	Методику анализа экономической эффективности технологических процессов для условий конкретного производства	Анализ экономической эффективности технологических процессов для условий конкретного производства	Анализа экономической эффективности технологических процессов для условий конкретного производства

¹ В случае если дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося, то пишется следующий текст:

- относится к дисциплинам по выбору;
- является обязательной для изучения, если выбрана обучающимся.

	производства	ИД-2 ПК-2 Проводить анализ экономической эффективности технических средств для условий конкретного производства	Методику анализа экономической эффективности технических средств для условий конкретного производства	Анализ экономической эффективности технических средств для условий конкретного производства	Анализа экономической эффективности технических средств для условий конкретного производства
		ИД-3 ПК-2 Выбирать оптимальные технологические процессы и технические средства для условий конкретного производства	Методику выбора оптимальных технологических процессов и технических средств для условий конкретного производства	Выбор оптимальных технологических процессов и технических средств для условий конкретного производства	Выбора оптимальных технологических процессов и технических средств для условий конкретного производства

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
УК-1	ИД-1 _{УК-1}	Полнота знаний	Знает методику анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода	Не знает методику анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода	Ориентируется в основных способах анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода	Свободно ориентируется в основных способах анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода	В совершенстве владеет способами анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода	итоговое тестирование
		Наличие умений	Умеет анализировать проблемные ситуации на основе системного подхода	Не умеет анализировать проблемные ситуации на основе системного подхода	Умеет анализировать проблемные ситуации	Умеет анализировать проблемные ситуации на основе системного подхода	Умеет анализировать проблемные ситуации на основе системного подхода и предлагать решения	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода	Не имеет навыков анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода	Имеет поверхностные навыки в области анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода	Имеет углубленные навыки в области анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода	Имеет глубокие навыки в области анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода	
ПК-2	ИД-1 _{ПК-2}	Полнота знаний	Знает методику анализа экономической эффективности технологических процессов для условий конкретного	Не знает методику анализа экономической эффективности технологических процессов для условий конкретного производства	Ориентируется в основных способах анализа экономической эффективности технологических процессов для условий конкретного	Свободно ориентируется в основных способах анализа экономической эффективности технологических процессов для условий конкретного	В совершенстве владеет способами анализа экономической эффективности технологических процессов для условий конкретного	итоговое тестирование

			производства		производства	конкретного производства	производства	
		Наличие умений	Умеет анализ экономической эффективности технологических процессов для условий конкретного производства	Не умеет анализировать экономическую эффективность технологических процессов для условий конкретного производства	Умеет выполнять анализ технологических процессов	Умеет выполнять анализ экономической эффективности технологических процессов	Умеет выполнять анализ экономической эффективности технологических процессов для условий конкретного производства	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки анализа экономической эффективности технологических процессов и технических средств, выбрать оптимальные для условий конкретного производства	Не имеет навыков анализа экономической эффективности технологических процессов для условий конкретного производства	Имеет поверхностные навыки выполнения анализа экономической эффективности технологических процессов для условий конкретного производства	Имеет углубленные навыки выполнения анализа экономической эффективности технологических процессов для условий конкретного производства	Имеет глубокие навыки выполнения анализа экономической эффективности технологических процессов для условий конкретного производства	
	ИД-2 ПК-2	Полнота знаний	Методику анализа экономической эффективности технических средств для условий конкретного производства	Не знает методику анализа экономической эффективности технических средств для условий конкретного производства	Ориентируется в основных способах анализа экономической эффективности технических средств для условий конкретного производства	Свободно ориентируется в основных способах анализа экономической эффективности технических средств для условий конкретного производства	В совершенстве владеет способами анализа экономической эффективности технических средств для условий конкретного производства	итоговое тестирование
		Наличие умений	Анализа экономической эффективности технических средств для условий конкретного производства	Не умеет анализировать экономическую эффективность технических средств для условий конкретного производства	Умеет выполнять анализ технических средств	Умеет выполнять анализ экономической эффективности технических средств	Умеет выполнять анализ экономической эффективности технических средств для условий конкретного производства	
		Наличие навыков (владение опытом)	Анализа экономической эффективности технических средств для условий конкретного производства	Не имеет навыков анализа экономической эффективности технических средств для условий конкретного производства	Имеет поверхностные навыки выполнения анализа экономической эффективности технических средств для условий конкретного производства	Имеет углубленные навыки выполнения анализа экономической эффективности технических средств для условий конкретного производства	Имеет глубокие навыки выполнения анализа экономической эффективности технических средств для условий конкретного производства	
	ИД-3 ПК-2	Полнота знаний	Методику выбора оптимальных	Не знает методику выбора оптимальных технологических	Ориентируется в основных способах выбора оптимальных	Свободно ориентируется в основных способах	В совершенстве владеет способами выбора оптимальных	итоговое тестирование

			технологических процессов и технических средств для условий конкретного производства	процессов и технических средств для условий конкретного производства	технологических процессов и технических средств для условий конкретного производства	выбора оптимальных технологических процессов и технических средств для условий конкретного производства	технологических процессов и технических средств для условий конкретного производства	
		Наличие умений	Выбора оптимальных технологических процессов и технических средств для условий конкретного производства	Не умеет выбирать оптимальные технологические процессы и технические средства для условий конкретного производства	Умеет выполнять выбор оптимальных технологических	Умеет выполнять выбор оптимальных технологических процессов и технических средств	Умеет выполнять выбор оптимальных технологических процессов и технических средств для условий конкретного производства	
		Наличие навыков (владение опытом)	Выбора оптимальных технологических процессов и технических средств для условий конкретного производства	Не имеет навыков выбора оптимальных технологических процессов и технических средств для условий конкретного производства	Имеет поверхностные навыки выполнения выбора оптимальных технологических процессов и технических средств для условий конкретного производства	Имеет углубленные навыки выполнения выбора оптимальных технологических процессов и технических средств для условий конкретного производства	Имеет глубокие навыки выполнения выбора оптимальных технологических процессов и технических средств для условий конкретного производства	

2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.01 Методика экспериментальных исследований	знать и понимать: Методики выполнения анализа уметь делать: Анализ и моделирование при решении проблем владеть навыками: Анализа и моделирования при решении проблем		

* - для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе

2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины;
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма экзамена по предыдущей.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;
- 4) гражданско-правовое воспитание личности;
- 5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в III семестре (-ах) 2 курса.

Продолжительность семестра (-ов) 11 4/6 недель.

Вид учебной работы	Трудовоемкость, час		
	семестр, курс*		
	очная III сем.	заочная форма 1 курс 2 курс	
1. Аудиторные занятия, всего	40	2	8
- лекции	14	2	2
- практические занятия (включая семинары)			
- лабораторные работы	26		6
2. Внеаудиторная академическая работа	104	34	96
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:			
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	90	34	70
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям			
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	14		26
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины	+		4
ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:	Часы	144	36
	Зачетные единицы	4	1
Примечание: * – семестр – для очной и очно-заочной формы обучения, курс – для заочной формы обучения; ** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;			

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		Трудовоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
		общая	Аудиторная работа				ВРС			
			всего	лекции	занятия		всего			фиксированные виды
					практические (всех форм)	лабораторные				
		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная форма обучения										
1	Основы технической эксплуатации машин.	28	2	2			26			УК-1 ПК-2
	1.1 Организация нефтехозяйства и хранения машин									
2	Планово-предупредительная система ТО	42	16	4		12	26			УК-1 ПК-2
	2.1. Планово-предупредительная система технического обслуживания									
	2.2. Организация ТО машинно-тракторного парка в АПК									
3	Диагностирование	44	18	4		14	26			УК-1 ПК-2
	3.1. Современные методы и технология диагностирования с.-х. техники									
4	Надежность техники и обобщение научных исследований	30	4	4			26			УК-1 ПК-2
	4.1. Надежность техники									
	4.2. Методы расчета показателей надежности									
Промежуточная аттестация			×	×	×	×	×	×	Зачет	
Итого по дисциплине		144	40	14		26	104			

Заочная форма обучения										
1	Основы технической эксплуатации машин.	30					30			УК-1 ПК-2
	1.1 Организация нефтехозяйства и хранения машин									
2	Планово-предупредительная система ТО	34	4	2		2	30			УК-1 ПК-2
	2.1. Планово-предупредительная система технического обслуживания									
	2.2. Организация ТО машинно-тракторного парка в АПК									
3	Диагностирование	36	6	2		4	30			УК-1 ПК-2
	3.1. Современные методы и технология диагностирования с.-х. техники									
4	Надежность техники и обобщение научных исследований	40					40			УК-1 ПК-2
	4.1. Надежность техники									
	4.2. Методы расчета показателей надежности									
	Промежуточная аттестация	4	×	×	×	×	×	×	Зачет	
Итого по дисциплине		144	10	4	0	6	130			

4.2 Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

№		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		очная	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
1	1	Тема: Основы технической эксплуатации машин 1) Пути обеспечения работоспособности машин 2) Влияние условий эксплуатации на техническое состояние машин 3) Современное состояние инженерной службы в АПК 4) Трудовые ресурсы и производительность труда 5) Издержки производства, себестоимость продукции 7) Концепция технического сервиса. Тема: Организация нефтехозяйства и хранения машин 1) Нефтехозяйство 2) ТО оборудования 3) Управление запасами и экономия ТСМ 4) Современные методы и технологии постановки машин на хранение 5) ТО в процессе хранения, меры безопасности. 6) Новые консервационные материалы и технология их применения 7) Организация машинного двора	2		
2	2	Тема: Планово-предупредительная система технического обслуживания 1) Концепция технического сервиса, зарубежный опыт, фирменный сервис 2) Основы системы, виды ТО, их характеристика 3) Периодичность ТО, содержание и технологии ТО 4) Поточно-цикловая организация работ по ТО и диагностированию машин Тема: Организация ТО машинно-тракторного парка в АПК 1) Формирование системы технического обслуживания машин в рыночных условиях с учетом доходности предприятия	4	2	—

		2) Применение теории массового обслуживания при оценке качества функционирования системы ТО			
3	3	Тема: Современные методы и технология диагностирования с.-х. техники 1) Принципы формирования технологии диагностирования по симптомам технического состояния составных частей машин 2) Современные методы и средства диагностирования, перспективы их развития 3) Зарубежный опыт	4	2	Лекция -дискуссия
4	4	Тема: Надежность техники 1) Основные положения теории надежности машин, безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохранность 2) Оценочные показатели надежности с.-х. техники. 3) Применение теории вероятности при оценке надежности по показателям резервирования Тема: Методы расчета показателей надежности 1) Сбор информации о показателях надежности 2) Методика обработки по нормальному закону, закону Вейбулла, экспоненциальному закону 3) Конструктивные методы обеспечения надежности, горячее и холодное резервирование, технологические методы повышения надежности 4) Эксплуатационные ремонтные мероприятия по повышению надежности машин	4		
Общая трудоемкость лекционного курса			14	4	x
Всего лекций по дисциплине:			час.	Из них в интерактивной форме:	
- очная форма обучения			8	- очная форма обучения	
- заочная форма обучения			4	- заочная форма обучения	
Примечания: - материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6; - обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.					

4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО

4.4 Лабораторный практикум.

Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

№			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час		Связь с ВАРС		Применяемые интерактивные формы обучения*
раздела	ЛЗ*	ЛР*		очная форма	заочная форма	предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчета о ЛР во внеаудиторное время +/-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	1		Выполнение ТО	2	2	+	–	Метод работы в малых группах
		1	1) Тракторов					
		2	2) Автомобилей					
3	2		Диагностирование	8	2	+	–	Метод работы в малых группах
		3	1) Системы питания ДВС					
	3	4	2) Системы охлаждения ДВС	8	2	+	–	Метод работы в малых группах
		5	3) Системы смазки ДВС					
		6	4) Выносной гидравлической системы					

								группах
	4	7	5) Тормозной системы	8		+	–	Метод работы в малых группах
Итого ЛР	7	Общая трудоёмкость ЛР		34	26	6		
* в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения) (заполняется в случае осуществления образовательного процесса с использованием массовых открытых онлайн-курсов (МООК) по подмодели 3 «МООК как элемент активации обучения в аудитории на основе предварительного самостоятельного изучения»)								
Примечания: - материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6; - обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.								

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО

5.2 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Очная форма обучения			
1	Рыночные отношения в с.-х. производстве, производственные фонды, пути улучшения их использования. Издержки производства и себестоимость продукции.	15	Конспект
	Форма и правовой статус предприятий технического сервиса (ПТС), учредительные документы и порядок регистрации ПТС	15	Расчеты, отчет
2	Результаты предпринимательской деятельности в системе ИТС, их анализ. Инвестиции на расширенное воспроизводство. Аттестация и сертификация ПТС. Маркетинг и дилерская система технического сервиса.	15	Расчеты, отчет
	Пути повышения эксплуатационных качеств сельскохозяйственной техники. Экологичности и энергосбережения в системе техсервиса.	15	Конспект
3	Методы количественного определения износа. Микрометрирование, весовой метод, метод железа в масле, метод вырезных лунок. Предельные и допустимые износы деталей и соединений. Критерии их установления.	15	Расчеты, отчет
4	Регрессионный анализ, планирование эксперимента, математические модели массового обслуживания в системе ТО, оформление научных исследований.	15	Расчеты, отчет
Заочная форма обучения			

1	Рыночные отношения в с.-х. производстве, производственные фонды, пути улучшения их использования. Издержки производства и себестоимость продукции.	12	Конспект
	Форма и правовой статус предприятий технического сервиса (ПТС), учредительные документы и порядок регистрации ПТС	20	Расчеты, отчет
2	Результаты предпринимательской деятельности в системе ИТС, их анализ. Инвестиции на расширенное воспроизводство. Аттестация и сертификация ПТС. Маркетинг и дилерская система технического сервиса.	20	Расчеты, отчет
	Пути повышения эксплуатационных качеств сельскохозяйственной техники. Экологичности и энергосбережения в системе техсервиса.	12	Конспект
3	Методы количественного определения износа. Микрометрирование, весовой метод, метод железа в масле, метод вырезных лунок. Предельные и допустимые износы деталей и соединений. Критерии их установления.	20	Расчеты, отчет
4	Регрессионный анализ, планирование эксперимента, математические модели массового обслуживания в системе ТО, оформление научных исследований.	20	Расчеты, отчет

Примечание:

- учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- Работа зачтена – Конспект/Отчет выполнен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данным типам работ.
- Работа не зачтена – Оформление Конспекта/Отчета не соответствует требованиям, предъявляемым к данным типам работ. В работе не раскрыта суть изобретения.

5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО

5.4 Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная форма обучения			
Опрос	Фронтальный	По всему курсу	14
Заочная форма обучения			
Опрос	Фронтальный	По всему курсу	26

**6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачет с оценкой
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительный опрос;
Процедура получения зачёта - Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)

7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине представлены в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;

– разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).

– проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе. В информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для самостоятельной работы.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ рабочей программы дисциплины в составе ОПОП 35.04.06 – Агроинженерия

1. Рассмотрена и одобрена:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры _____	_____
протокол № <u>14</u> от <u>06.05.2019</u>	_____
Зав. кафедрой _____	_____
б) На заседании методической комиссии по направлению 35.04.06 - Агроинженерия; протокол № 10 от 28.05.2019 Председатель МКН – 35.04.06 _____ А.Г. Кулаева	
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:	
Директор ОАО «Семиреченская база снабжения» _____	_____ А.В. Степаненко
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:	



**9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.**

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
1. Основная литература	
Зангиев, А. А. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка : учебное пособие / А. А. Зангиев, А. Н. Скороходов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 464 с.	https://e.lanbook.com
2. Дополнительная литература	
Организация и технология механизированных работ в растениеводстве : учеб.пособие. - 8-е изд., стер. - М. : Академия, 2014. - 416 с.	НСХБ
Проничев Н. П. Справочник механизатора: учеб.пособие / Н. П. Проничев. - М. : Академия, 2003. - 268 с.	НСХБ
Техническое обеспечение производства продукции растениеводства [Электронный ресурс] : учебник / ред. А. В. Новиков. - Электрон.текстовые дан. - Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2012. - 512 с.	https://znanium.com
Тракторы и сельхозмашины :ежемес. науч.-практ. журн. - М. : Машиностроение, 1930 - .	НСХБ
Роль научно-исследовательской работы обучающихся в развитии АПК : сборник всероссийской (национальной) научно-практической конференции / Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина. – Омск : Издательство Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2020. – 469 с.	https://www.elibrary.ru/
Научное и техническое обеспечение АПК, состояние и перспективы развития : сборник IV Международной научно-практической конференции / Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина. – Омск : Издательство Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2020. – 540 с.	https://www.elibrary.ru/

**ПЕРЕЧЕНЬ
РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM		http://znanium.com
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань»		http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)		http://www.studentlibrary.ru
Справочная правовая система КонсультантПлюс		Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:		
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине**

1. Учебно-методическая литература			
Автор, наименование, выходные данные			Доступ
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи			
Автор(ы)	Наименование		Доступ
3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)			
Наименование МООК	Платформа	ВУЗ разработчик	Доступ (ссылка на МООК, дата последнего обращения)

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины
представлены отдельным документом**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ	Лекции	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
Сводная энциклопедия Википедия	http://ru.wikipedia.org/wiki/	
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
учебная аудитория университета	комплект мультимедийного оборудования	Лекции
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ИОС ОМГАУ	http://do.omgau.ru/my/	ВАРС

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Специализированная учебная аудитория лекционного типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 3 корпус аудитория 49	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная, мебель специализированная. Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор, экран). Приборы: разрез колёсного трактора, разрез гусеничного трактора, разрез двигателей, разрезы отдельных механизмов систем питания, охлаждения, смазки, пуска, разрезы и действующие макеты отдельных механизмов трансмиссии, шасси, гидро и пневмооборудования . Специальное оборудование: автомобиль для дорожных испытаний, трактор оборудованный специальной измерительной аппаратурой МТЗ-82, Т-150, Т150К, ДТ-75М, МТЗ-80, К7001, лабораторные стенды: стенд для испытания элементов систем электрооборудования КИ 968М, тормозные стенды для испытания двигателей, стенд для испытания и регулировки форсунок КИ-3333, стенд для испытания плунжерных пар КИ-759, стенды для испытания и регулировки топливных насосов высокого давления, стенд с беговыми барабанами КИ 4856.
Лаборатория диагностики «Литейка»	Специализированная учебная аудитория для лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная, мебель специализированная. Оборудование: Диагностическое оборудование, Двигатель ЗМЗ-53, Тракторы: К-700, ДТ-75, МТЗ-80, Автомобиль УАЗ. индикатор расхода газов КИ-13671, компрессометр КИ-861, прибор К-69М НИИАТ, Четырехкомпонентный газоанализатор ИНФРАКАР, Тормозной стенд с двигателем ЗМЗ-53, Импульс-12М, Универсальный сканер KTS-540 Websonik, с набором адаптеров, Набор для измерения давления в топливной системе автомобилей SL 002, Газоанализатор 4-компонентный Инфракар М1-01 (CO, CH, CO2), Трактор ВТ-240 «Кузя».

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

Главной смысловой нагрузкой изучения дисциплины является получение студентом необходимых в его будущей профессиональной деятельности компетенций. Поэтому, при организации учебного материала предпочтение необходимо отдавать комбинированному освоению основных теоретических понятий и методов курса без отрыва от выработки навыков их практического применения, что достигается использованием включения элементов дискуссии в массив лекции и продуманным чередованием теоретических и практических занятий. Учебный материал дисциплины подобран таким образом, чтобы он отражал все указанные аспекты, предусматривая детальное изучение базовых тем и ознакомление со смежными проблемами, оставляя студенту поле деятельности для самостоятельной работы. Таким образом, образовательные и воспитательные цели изучения дисциплины:

- выработать у студентов навыки научного исследования рассматриваемых процессов, что позволит им осознать себя специалистами в своей профессии, положительно влияя на социальную адаптацию индивидуума в окружающей среде;

- передать студентам знания и умения, необходимые для свободной ориентации в предметной области образования;

- показать целостность и своеобразие технической культуры, как органической части общественных систем на разных этапах истории;

- выявить роль инженера в творческом развитии современного общества.

Поэтому, с целью повышения качества преподавания дисциплины, улучшения ее восприятия со стороны студенческой аудитории, воспитания в будущих специалистах самостоятельности, целеустремленности и трудолюбия, предлагается использовать:

- приведение доступных и наглядно аргументированных примеров практического использования полученных знаний и навыков;

- применение современных информационных технологий к процессу самостоятельного сбора и накопления теоретической информации студентами;

- организация электронной базы данных по дисциплине, с последующим ее использованием в научной и учебной работе;

- разработку теоретических и практических заданий повышенного уровня занимательности с применением студенческих наработок;

- организация конкурсов и олимпиад по дисциплине;

- использование современных компьютерных технологий для графических работ, что значительно повысит интерес к обучению, количество и качество воспринимаемой информации, навыки ее практического использования, т.е. уровень подготовки выпускника к профессиональной деятельности;

- особое внимание следует уделить вопросу глубокого усвоения студентами Правил техники безопасности и охраны труда в разделах, связанных с профессиональной сферой деятельности, т.е. безопасности образовательного пространства, и их непреложного применения.

Приступая к чтению лекций, следует выяснить уровень базовых знаний студентов, обрисовать профессиональные цели и перспективы изучения дисциплины, довести до внимания студентов структуру курса и его разделы, а в дальнейшем указывать начало и окончание каждого раздела (темы), обучающие задачи, итог и связь со следующим. Желательно разъяснить особенности конспектирования лекций по данной дисциплине.

При организации практических занятий важно правильно определить приоритетные направления в выборе задач и заданий. Это актуальные вопросы теории и их практического приложения, отработка характерных предметов действий. Задания на практические работы должны отвечать учебному плану дисциплины и быть направлены на развитие самостоятельности и творческой активности студентов. В зависимости от содержания, практические работы выполняются студентами индивидуально или группами, что позволяет развивать навыки творческого общения, выполнять работу качественно, в срок и с соблюдением правил техники безопасности.

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**1. Требование ФГОС**

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины.

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры должно осуществляться научно-педагогическим работником Организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»
Факультет Технического сервиса в АПК**

ОПОП по направлению 35.04.06 - Агроинженерия

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Б1.В.01 Научные основы технической эксплуатации

Направленность (профиль) «Технические системы в АПК»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	
Разработчик, канд. техн. наук, доцент	А.С. Союнов

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры агроинженерии, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется
с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Универсальные компетенции					
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 _{УК-1} Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Методику анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода	Анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода	Анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода
Профессиональные компетенции					
ПК-2	Способен провести анализ экономической эффективности технологических процессов и технических средств, выбрать оптимальные для условий конкретного производства	ИД-1 _{ПК-2} Проводит анализ экономической эффективности технологических процессов для условий конкретного производства	Методику анализа экономической эффективности технологических процессов для условий конкретного производства	Анализ экономической эффективности технологических процессов для условий конкретного производства	Анализа экономической эффективности технологических процессов для условий конкретного производства
		ИД-2 _{ПК-2} Проводить анализ экономической эффективности технических средств для условий конкретного производства	Методику анализа экономической эффективности технических средств для условий конкретного производства	Анализ экономической эффективности технических средств для условий конкретного производства	Анализа экономической эффективности технических средств для условий конкретного производства
		ИД-3 _{ПК-2} Выбирать оптимальные технологические процессы и технические средства для условий конкретного производства	Методику выбора оптимальных технологических процессов и технических средств для условий конкретного производства	Выбор оптимальных технологических процессов и технических средств для условий конкретного производства	Выбора оптимальных технологических процессов и технических средств для условий конкретного производства

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		Комиссионная оценка
				преподавателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	1					
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
- Курсовая работа*	2.1					
- Курсовой проект	2.2					
Текущий контроль:	3					
- Самостоятельное изучение тем	3.1			Представление конспекта		
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.2					
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины	4			Опрос		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

2.3 РЕЕСТР
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Вставить свое в соответствии с 3 и 5 разделами РП

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	Не предусмотрено
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Вопросы для самостоятельного изучения тем
	Критерии оценки ответов самостоятельного изучения тем
3. Средства для текущего контроля	Тестовые вопросы для проведения текущего контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы текущего контроля
4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Тестовые вопросы для проведения итогового контроля (зачета)
	Плановая процедура проведения экзамена
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы итогового контроля

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
УК-1	ИД-1 _{УК-1}	Полнота знаний	Знает методику анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода	Не знает методику анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода	Ориентируется в основных способах анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода	Свободно ориентируется в основных способах анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода	В совершенстве владеет способами анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода	итоговое тестирование
		Наличие умений	Умеет анализировать проблемные ситуации на основе системного подхода	Не умеет анализировать проблемные ситуации на основе системного подхода	Умеет анализировать проблемные ситуации	Умеет анализировать проблемные ситуации на основе системного подхода	Умеет анализировать проблемные ситуации на основе системного подхода и предлагать решения	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода	Не имеет навыков анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода	Имеет поверхностные навыки в области анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода	Имеет углубленные навыки в области анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода	Имеет глубокие навыки в области анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода	
ПК-2	ИД-1 _{ПК-2}	Полнота знаний	Знает методику анализа экономической эффективности технологических процессов для условий	Не знает методику анализа экономической эффективности технологических процессов для условий конкретного производства	Ориентируется в основных способах анализа экономической эффективности технологических процессов для условий	Свободно ориентируется в основных способах анализа экономической эффективности технологических процессов для условий	В совершенстве владеет способами анализа экономической эффективности технологических процессов для условий	итоговое тестирование

			конкретного производства		конкретного производства	процессов для условий конкретного производства	конкретного производства	
		Наличие умений	Умеет анализ экономической эффективности технологических процессов для условий конкретного производства	Не умеет анализировать экономическую эффективность технологических процессов для условий конкретного производства	Умеет выполнять анализ технологических процессов	Умеет выполнять анализ экономической эффективности технологических процессов	Умеет выполнять анализ экономической эффективности технологических процессов для условий конкретного производства	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки анализа экономической эффективности технологических процессов и технических средств, выбрать оптимальные для условий конкретного производства	Не имеет навыков анализа экономической эффективности технологических процессов для условий конкретного производства	Имеет поверхностные навыки выполнения анализа экономической эффективности технологических процессов для условий конкретного производства	Имеет углубленные навыки выполнения анализа экономической эффективности технологических процессов для условий конкретного производства	Имеет глубокие навыки выполнения анализа экономической эффективности технологических процессов для условий конкретного производства	
	ИД-2 ПК-2	Полнота знаний	Методику анализа экономической эффективности технических средств для условий конкретного производства	Не знает методику анализа экономической эффективности технических средств для условий конкретного производства	Ориентируется в основных способах анализа экономической эффективности технических средств для условий конкретного производства	Свободно ориентируется в основных способах анализа экономической эффективности технических средств для условий конкретного производства	В совершенстве владеет способами анализа экономической эффективности технических средств для условий конкретного производства	итоговое тестирование
		Наличие умений	Анализа экономической эффективности технических средств для условий конкретного производства	Не умеет анализировать экономическую эффективность технических средств для условий конкретного производства	Умеет выполнять анализ технических средств	Умеет выполнять анализ экономической эффективности технических средств	Умеет выполнять анализ экономической эффективности технических средств для условий конкретного производства	
		Наличие навыков (владение опытом)	Анализа экономической эффективности технических средств для условий конкретного производства	Не имеет навыков анализа экономической эффективности технических средств для условий конкретного производства	Имеет поверхностные навыки выполнения анализа экономической эффективности технических средств для условий конкретного производства	Имеет углубленные навыки выполнения анализа экономической эффективности технических средств для условий конкретного производства	Имеет глубокие навыки выполнения анализа экономической эффективности технических средств для условий конкретного производства	

	ИД-3 ПК-2	Полнота знаний	Методику выбора оптимальных технологических процессов и технических средств для условий конкретного производства	Не знает методику выбора оптимальных технологических процессов и технических средств для условий конкретного производства	Ориентируется в основных способах выбора оптимальных технологических процессов и технических средств для условий конкретного производства	Свободно ориентируется в основных способах выбора оптимальных технологических процессов и технических средств для условий конкретного производства	В совершенстве владеет способами выбора оптимальных технологических процессов и технических средств для условий конкретного производства	итоговое тестирование
		Наличие умений	Выбора оптимальных технологических процессов и технических средств для условий конкретного производства	Не умеет выбирать оптимальные технологические процессы и технические средства для условий конкретного производства	Умеет выполнять выбор оптимальных технологических	Умеет выполнять выбор оптимальных технологических процессов и технических средств	Умеет выполнять выбор оптимальных технологических процессов и технических средств для условий конкретного производства	
		Наличие навыков (владение опытом)	Выбора оптимальных технологических процессов и технических средств для условий конкретного производства	Не имеет навыков выбора оптимальных технологических процессов и технических средств для условий конкретного производства	Имеет поверхностные навыки выполнения выбора оптимальных технологических процессов и технических средств для условий конкретного производства	Имеет углубленные навыки выполнения выбора оптимальных технологических процессов и технических средств для условий конкретного производства	Имеет глубокие навыки выполнения выбора оптимальных технологических процессов и технических средств для условий конкретного производства	

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

НЕ ПРЕДУСМОТРЕНА

**3.1.2. ВОПРОСЫ
для проведения входного контроля**

...

НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО

**ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
ответов на вопросы входного контроля**

3.1.3 Средства для текущего контроля

1. Обеспечение необходимого уровня работоспособности парка для реализации транспортного процесса является...

одной из основных задач технической эксплуатации автомобилей

одной из задач автомобильного транспорта

целью автомобильного транспорта

+ целью технической эксплуатации автомобилей

2. Техническая эксплуатация автомобилей является сервисной системой (сервисом), если организационно и экономически выступает в качестве ...

+ независимого хозяйственного субъекта, оказывающего платные услуги владельцам разнообразных автотранспортных средств всех форм собственности

производственной структуры предприятия, осуществляющей поддержание парка в работоспособном состоянии

3. К основным видам деятельности (работам и услугам) технической эксплуатации автомобилей и сервиса относится ...

купля и продажа новых автотранспортных средств и агрегатов, их оценка

+ оптимизации материальных и трудовых затрат при ТО и ремонте автотранспортных средств

купля и продажа подержанных автотранспортных средств и агрегатов, их оценка

4. Целью технической эксплуатации автомобилей является ...

повышение производительности труда персонала, занятого ТО и ремонтом

удовлетворение потребности экономики и населения в грузовых и пассажирских перевозках при минимальных затратах всех видов ресурсов.

обеспечение необходимого уровня работоспособности парка для реализации транспортного процесса

+ обеспечение исправного и работоспособного состояния подвижного состава автомобильного

транспорта при минимальных затратах всех видов ресурсов.

5. К основным задачам технической эксплуатации автомобилей относится ...

+ сокращение отрицательного влияния автомобильного транспорта (связанного с техническим состоянием и обеспечением работоспособности) на население, обслуживающий персонал и окружающую среду

обеспечение нормативных условий труда персонала, выполняющего ТО и ремонт подвижной состав автомобильного транспорта

заправка, мойка, уборка и хранение автотранспортных средств в течение их эксплуатации.

6. Обеспечение исправного и работоспособного состояния подвижного состава автомобильного транспорта при минимальных затратах всех видов ресурсов является...

+ целью технической эксплуатации автомобилей

целью автомобильного транспорта

одной из задач автомобильного транспорта

одной из задач технической эксплуатации автомобилей

7. К основным видам деятельности (работам и услугам) технической эксплуатации автомобилей и сервиса относится ...

+ своевременная передача службе перевозок или внешней клиентуре работоспособных автомобилей
сбор и утилизация отходов, образующихся при эксплуатации автотранспортных средств, включая прием и направление на переработку списанных изделий

8. Минимальное значение скорости изнашивания будет наблюдаться при температуре ...

+ от 60 до 80 градусов Цельсия

от 80 до 100 градусов Цельсия

от 40 до 60 градусов Цельсия

9. К основным причинам изменения технического состояния относятся: ...

+ А. изнашивание; коррозия; усталостные разрушения; воздействие химически активных компонентов; воздействие внешней среды (влажность, ветер, температура, солнечная радиация); воздействие оператора и др.

В. нагружение элементов; взаимное перемещение элементов; воздействие тепловой и электрической энергии; воздействие химически активных компонентов; воздействие внешней среды (влажность, ветер, температура, солнечная радиация); воздействие оператора и др.

С. изнашивание; коррозия; усталостные разрушения; пластические деформации; температурные разрушения и изменения; старение и др.

10. Техническая эксплуатация включает...

использование машин по назначению

выполнение требуемой функции в заданном интервале времени при данных условиях

+ обкатку, техническое обслуживание, заправку, хранение, технические осмотры, диагностирование машин и предупреждение или устранение неисправностей, т.е. не плановый ремонт машин

11. Сервис (сервисная система) – это...

+ совокупность средств, способов и методов предоставления платных услуг по приобретению, эффективному использованию, обеспечению работоспособности, экономичности, дорожной и экологической безопасности автотранспортных средств в течение всего срока их службы
производственная структура предприятия, осуществляющей поддержание парка в работоспособном состоянии для эффективного использования, обеспечению работоспособности, экономичности, дорожной и экологической безопасности автотранспортных средств в течение всего срока их службы
комплекс контрольных операций, проводимых перед началом напряженных полевых работ в целях проверки готовности машин к их использованию

12. Техническое обслуживание – это...

комплекс контрольных операций, проводимых перед началом напряженных полевых работ в целях проверки готовности машин к их использованию

комплекс операций по восстановлению их исправности или работоспособности

+ совокупность всех технических и организационных действий, направленных на поддержание или возвращение изделия в работоспособное состояние

13. Сущность регламентной стратегии технического обслуживания машин заключается в том, что...

обслуживание осуществляется только при возникновении отказа

+ обслуживание осуществляется только в запланированные моменты времени

устранение последствий отказов производится как «по потребности», так и в профилактическом порядке

обслуживание машин производится в период от одного отказа до другого

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

устранение последствий отказов производится как «по потребности», так и в профилактическом порядке

обслуживание осуществляется только при возникновении отказа

обслуживание машин производится в период от одного отказа до другого

+ обслуживание осуществляется только в запланированные моменты времени

15. Планово-предупредительная система ТО и ремонтов машин включает в себя...

периодические ТО, ремонты и диагностирование машин

+ эксплуатационную обкатку, периодические ТО, периодические осмотры, ремонты и хранение машин

ежемесячное, первое, второе, третье технические обслуживания и ремонты
эксплуатационную обкатку, ремонты и хранение машин

16. Основным показателем при планировании технического обслуживания является...
календарный срок работы автомобиля
техническое состояние автомобиля
+ пробег автомобиля

17. Техническое обслуживание...
+предназначено для восстановления и поддержания работоспособности изделия и его элементов, а также устранения отказов и неисправностей, возникающих в процессе эксплуатации
является профилактическим мероприятием, имеющим целью предупреждение и отдаление момента достижения автомобилем и его элементами предельного состояния, т.е. отказов и неисправностей
комплекс контрольных операций, проводимых перед началом напряженных полевых работ в целях проверки готовности машин к их использованию

18. Плановость является особенностью...
работ ТО и ремонта
ремонтных работ
+ работ ТО

19. Из приведенных ниже показателей **НЕ ОТНОСИТСЯ** к нормативам технической эксплуатации автомобилей.
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ 3-Х ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

+ трудоемкость ремонта
+ ресурс изделия до ремонта
трудоемкость ТО
расход запасных частей
+ периодичность ремонта
периодичность ТО

20. Виды периодических технических обслуживаний автомобилей:
+ ЕТО, ТО-1, ТО-2, СО
ЕТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3, СО
ТО-1, ТО-2, ТР, СО
ЕТО, ТО-1, СО, ТР

21. Газораспределительный механизм автомобильного двигателя проверяют и регулируют при выполнении...
ТО-1
+ ТО-2
СО

22. Замену воздухоочистителя производят при выполнении...
+ ТО-2
ТО-1
ЕТО
СО

23. Смена моторного масла у двигателей автомобилей должна производиться при...
+ ТО-1
ТО-2
СО
по мере необходимости

24. При работе транспортно-технологической машины в лесу на болотистых почвах очистку наружной поверхности, систем охлаждения и смазки должны производить...
при ТО-1
через каждые три смены
один раз в сезон
один раз ежесменно

25. Замена летнего сорта моторного масла на зимний сорт проводится при...

ЕТО
ТО-2
+ СТО
ТО-3
ТО-1

26. Замена масла в картере двигателя производится, как правило, при следующем виде ТО:

ЕТО
+ ТО-1
ТО-2

27. Для смазывания рессор автомобиля используется

солидол С
+ графитная смазка
ЦИАТИМ-201

28. Периодичность ТО (ремонта) характеризуется интервалом времени или наработки: ...

между отказами
+ данным видом технического обслуживания (ремонта)
интервал времени, в течение которого машина находится в занятом состоянии

29. При ежесменном техническом обслуживании автомобиля проводится...

обслуживании аккумуляторной батареи
фильтров очистки топлива и масла
смазывание точек в соответствии с картой смазки
наружный осмотр, очистка и проверка герметичности соединений трубопроводов и шлангов
+ наружный осмотр, очистка, контроль уровня масла в картере двигателя и охлаждающей жидкости в радиаторе, работу контрольных приборов, приборов освещения, сигнализации, действия тормозов, а также опробовании автомобиля на ходу

30. Сезонное техническое обслуживание проводится...

по окончании работ в летний период
при замене охлаждающей жидкости
+при устойчивой температуре окружающего воздуха ± 5 градусов

31. Периодичность проведения ТО-2 грузового автомобиля составляет _____ км пробега.

ВВЕДИТЕ В ПОЛЕ ОТВЕТА ЧИСЛОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ
+ 11000

32. При использовании автомобиля проводят: ежесменное, номерное (ТО-1, ТО-2) и _____ техническое обслуживание

ВВЕСТИ СЛОВО СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ
+ сезонное

33. Выполнение, как правило, без разборки или с минимальной разборкой является особенностью...

работ ТО и ремонта
ремонтных работ
+ работ ТО

34. Нормативное значение зазора в контактах прерывателя контактной системы зажигания _____ мм.

0,15
+0,40
0,95

35. Отрицательные последствия, к которым приводит увеличение зазора в контактах прерывателя сверх нормативного значения...

+ ухудшаются пусковые качества двигателя
снизится максимальная мощность
увеличится содержание окиси углерода в отработавших газах

36. В свинцовом аккумуляторе отрицательных пластин на одну больше, чем положительных с целью...

- + увеличения емкости
- исключения коробления пластин
- предотвращения выпадения активной массы

37. Для расчета зарядного тока аккумуляторной батареи предназначена...

$$1) I_z = \frac{Q}{5} \qquad +2) I_z = \frac{Q}{10} \qquad 3) I_z = \frac{Q}{20}$$

где I_z - зарядный ток, А; Q - емкость батареи, А-ч.

38. Величина нормативного срока службы аккумуляторной батареи при годовом пробеге автомобиля 100 тыс. км составляет...

- + 1 год
- 3 года
- 5 лет

39. Емкость аккумуляторной батареи считается минимально допустимым для эксплуатации (в процентах от новой)...

- +60
- 40
- 20.

40. Рекомендуется осуществлять контрольно-тренировочный цикл аккумуляторной батареи при выполнении...

- ТО-1
- ТО-2
- + СО

41. По давлению в конце такта сжатия ДВС судят о техническом состоянии...

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

42. Спектрографический метод диагностирования машин предусматривает...

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

43. Основными внешними признаками неисправности ЦПГ автомобильных двигателей являются...

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

44. Основными внешними признаками изношенности кривошипно-шатунного механизма двигателя являются...

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

45. Основными внешними признаками неисправности газораспределительного механизма двигателей являются...

- понижение давления масла и стуки на переменных режимах работы двигателя
- + металлические стуки в зоне клапанного механизма

дымление из сапуна, белый дым при запуске и темно-синий при работе
перебои в работе отдельных цилиндров двигателя

46. Закоксовывание форсунок двигателя происходит вследствие...
частых перегрузок двигателя.
+ снижения упругости пружины форсунки или неисправности обратного клапана топливного насоса
неисправности газораспределительного механизма
неисправности подкачивающего насоса

47. При наличии в топливе воздуха дизель...
+ трудно запускается и работает с перебоями
идет «вразнос»
работает с дымным выхлопом отработанных газов
не развивает максимальной частоты вращения коленчатого вала

48. Разовое снижение давления в смазочной системе двигателя может быть вызвано...
попаданием охлаждающей жидкости в масло
+ засорением сетки маслозаборника или неисправностью перепускного клапана масляного насоса
кратковременной перегрузкой двигателя
износом цилиндропоршневой группы

49. Вспенивание охлаждающей жидкости в радиаторе двигателя зачастую происходит вследствие...
+ соединения смазочной и водяной систем двигателя
избыточного давления в системе охлаждения
разрегулированности водяного насоса
кратковременной перегрузки двигателя

50. При отказе клапана-термостата в системе охлаждения дизеля...
двигатель не запускается или запускается с трудом.
+ невозможно поддерживать оптимальный тепловой режим
двигатель работает с перебоями
происходит выплескивание охлаждающей жидкости наружу

51. Скрежет зубьев шестерен КПП при переключении передач свидетельствует о...
неисправности механизмов управления
повышенной частоте вращения коленчатого вала двигателя
неисправности муфты сцепления
+ отсутствия смазки в КПП

52. Внешними признаками повышенной сульфации пластин аккумуляторных батарей являются...
пониженная плотность электролита
+ быстрое закипание электролита при зарядке
повышенная плотность электролита
неравномерная плотность электролита по элементам батареи

53. При коротком замыкании пластин аккумуляторной батареи наблюдается:
окисление выводных клемм
резкое повышение плотности электролита при зарядке
вскипание электролита при зарядке
+ резкое понижение напряжения до нуля при испытании нагрузочной вилкой

54. На угар моторного масла в двигателе наибольшее влияние оказывает износ деталей...
кривошипно-шатунного механизма
механизма смазочной системы
+ цилиндропоршневой группы
газораспределительного механизма
системы охлаждения

55. Правильность установки фаз газораспределения оценивается по...
по углу начала впрыска топлива
+ по углу начала открытия выпускного клапана первого цилиндра
по моменту совпадения меток на маховике двигателя

по метке на шкиве коленчатого вала

56. О скрученности распределительного вала двигателя можно судить по...
величине выступания впускного клапана на такте сжатия
величине перемещения коромысел привода клапанов
+ разнице углов открытия впускных клапанов первого и последнего цилиндров
разнице углов начала впрыска в первом и последнем цилиндрах
компрессии в цилиндрах двигателя

57. При нарушении балансировки колес автомобиля возникает...
+ местный износ шины в виде отдельных пятен
повышенный износ середины протектора
повышенный износ внутренних дорожек шины
повышенный износ наружных дорожек шины

58. Черный дым только при повышенной частоте вращения вала двигателя может быть следствием...
+ недостатка воздуха (засорился воздухоочиститель)
избытка топлива (неправильно отрегулирован топливный насос)
попадания в цилиндр двигателя или в топливо воды
плохого распыления топлива форсункой

59. Наличие чрезмерного выброса газов из сапуна дизеля может быть следствием...
нарушения герметичности клапанов газораспределения
разрушения прокладки головки блока
+ износа цилиндропоршневой группы, близкого к предельному
загрязнения воздухоочистителя

60. Натяжение приводного ремня генератора ниже допустимого приводит к...
повышенному износу подшипников генератора
повышенному износу приводного ремня генератора
выходу из строя реле-регулятора
+ недозарядке аккумуляторной батареи
высокому уровню напряжения в зарядной цепи

61. Причинами перегрева дизельных двигателей могут быть следующие факторы...
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ 3-Х ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ
длительная работа двигателя с включением корректора топливного насоса
применение моторных масел повышенной вязкости
+ установка позднего впрыска топлива
+ неисправность термостата
+ ослабление ремня вентилятора

62. Показателями эксплуатационных свойств двигателя являются...
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ 3-Х ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ
+ крутящий момент
+ часовой расход топлива
+ удельный расход топлива
рабочая скорость
частота вращения коленчатого вала
+ эффективная мощность

63. Черный дым при малой частоте вращения вала двигателя может быть следствием...
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ 2-Х ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ
повышенного уровня масла в картере двигателя
+ избытка топлива (неправильно отрегулирован топливный насос)
попадания в цилиндр двигателя или в топливо воды
+ плохого распыления топлива форсункой

64. Белый дым при работе прогретого дизеля может быть следствием...
износа деталей цилиндропоршневой группы
снижения давления в системе топливоподачи низкого давления
+ попадания воды в цилиндры двигателя или в топливоподачи

нарушения герметичности клапанов газораспределительного механизма

65. Повышен расход масла при работе двигателя свидетельствует о...

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ 2-Х ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

+ залегании колец в канавках поршня

перегрев двигателя

+ повышенный износ колец, поршней и гильз цилиндров

неисправен масляный насос

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

Рыночные отношения в с.-х. производстве, производственные фонды, пути улучшения их использования. Издержки производства и себестоимость продукции.

Форма и правовой статус предприятий технического сервиса (ПТС), учредительные документы и порядок регистрации ПТС

Результаты предпринимательской деятельности в системе ИТС, их анализ. Инвестиции на расширенное воспроизводство. Аттестация и сертификация ПТС. Маркетинг и дилерская система технического сервиса.

Пути повышения эксплуатационных качеств сельскохозяйственной техники. Экологичности и энергосбережения в системе техсервиса.

Методы количественного определения износа. Микрометрирование, весовой метод, метод железа в масле, метод вырезных лунок. Предельные и допустимые износы деталей и соединений. Критерии их установления.

Регрессионный анализ, планирование эксперимента, математические модели массового обслуживания в системе ТО, оформление научных исследований.

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ

самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

самостоятельного изучения темы

Работа зачтена – Конспект/Отчет выполнен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данным типам работ.

Работа не зачтена – Оформление Конспекта/Отчета не соответствует требованиям, предъявляемым к данным типам работ. В работе не раскрыта суть изобретения.

ВОПРОСЫ
для самоподготовки к практическим (семинарским) занятиям

НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО

3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

ВОПРОСЫ
для подготовки к итоговому контролю

Раздел 1. Основы технической эксплуатации машин

Пути обеспечения работоспособности машин. Влияние условий эксплуатации на техническое состояние машин. Современное состояние инженерной службы в АПК. Трудовые ресурсы и производительность труда. Издержки производства, себестоимость продукции. Концепция технического сервиса. Нефтехоззайство. ТО оборудования. Управление запасами и экономия ТСМ. Современные методы и технологии постановки машин на хранении. ТО в процессе хранения, меры безопасности. Новые консервационные материалы и технология их применения. Организация машинного двора.

Раздел 2. Планово-предупредительная система ТО

Концепция технического сервиса, зарубежный опыт, фирменный сервис. Основы системы, виды ТО, их характеристика. Периодичность ТО, содержание и технологии ТО. Поточно-цикловая организация работ по ТО и диагностированию машин. Организация ТО машинно-тракторного парка в АПК. Формирование системы технического обслуживания машин в рыночных условиях с учетом доходности предприятия. Применение теории массового обслуживания при оценке качества функционирования системы ТО.

Раздел 3. Диагностирование

Современные методы и технология диагностирования с.-х. техники. Принципы формирования технологии диагностирования по симптомам технического состояния составных частей машин. Современные методы и средства диагностирования, перспективы их развития. Зарубежный опыт.

Раздел 4. Надежность техники и обобщение научных исследований

Надежность техники. Основные положения теории надежности машин, безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохранность. Оценочные показатели надежности с.-х. техники. Применение теории вероятности при оценке надежности по показателям резервирования. Методы расчета показателей надежности. Сбор информации о показателях надежности. Методика обработки по нормальному закону, закону Вейбулла, экспоненциальному закону. Конструктивные методы обеспечения надежности, горячее и холодное резервирование, технологические методы повышения надежности. Эксплуатационные ремонтные мероприятия по повышению надежности машин.

Шкала и критерии оценивания ответов на вопросы итогового контроля

Оценку «*отлично*» выставляют студенту, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Студенту необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала. Студент должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «*хорошо*» заслуживает студент, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «*удовлетворительно*» получает студент, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы студентом допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «*неудовлетворительно*» говорит о том, что студент не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА
Проведения зачета

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	Зачет с оценкой
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное опрос;
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Фонда оценочных средств учебной дисциплины
в составе ОПОП 35.04.06 – Агроинженерия

1. Рассмотрен и одобрен:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры _____	_____
протокол № <u>14</u> от <u>06.05.2019</u>	
Зав. кафедрой _____	_____
б) На заседании методической комиссии по направлению 35.04.06 - Агроинженерия; протокол № 10 от 28.05.2019	
Председатель МКН – 35.04.06 _____	_____ А.Г. Кулаева
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:	
Директор ОАО «Семиреченская база снабжения» _____	_____ А.В. Степаненко
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:	



ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины
в составе ОПОП

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ОПОП или председатель МКН