

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 03.07.2024 08:19:01

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**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**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.01 Научные основы технической эксплуатации машин**

**Направленность (профиль)
«Управление технологическими процессами в АПК»**


Омск 2024

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
 В.В. Мяло
«24» июня 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан
 Е.В. Демчук
«24» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.В.01 Научные основы технической эксплуатации машин

Направленность (профиль) «Управление технологическими процессами в АПК»

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра -

агроинженерии

Разработчик (и) РП:

канд. техн. наук, доцент



А.С. Союнов

Внутренние эксперты:

Председатель МК,
старший преподаватель



А.Г. Кулаева

Начальник управления информационных
технологий



П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ



Г.А. Горелкина

Директор НСХБ



И.М. Демчукова

Омск 2024

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 науки от 26.07.2017 г. № 709

- основная профессиональная образовательная программа подготовки магистра, по направлению 35.04.06 – Агроинженерия, направленность (профиль) «Управление технологическими процессами 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 решению задач профессиональной деятельности следующих типов: организационно-управленческий и технологический, 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 формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция, 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 анализа 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	ИД-1 _{пк-2} Проводит анализ экономической эффективности технологических процессов для условий конкретного	Методику анализа экономической эффективности технологических процессов для условий конкретного	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.

оптимальные для условий конкретного производства	производства	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 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 (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 производства	Ориентируется в основных способах анализа экономической эффективности технологических процессов для условий	Свободно ориентируется в основных способах анализа экономической эффективности технологических	В совершенстве владеет способами анализа экономической эффективности технологических процессов для условий	итоговое тестирование

			конкретного производства		конкретного производства	процессов для условий 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	

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	<p>знать и понимать: Методики выполнения анализа</p> <p>уметь делать: Анализ и моделирование при решении проблем</p> <p>владеть навыками: Анализа и моделирования при решении проблем</p>		<p>Б1.О.02 Моделирование в агроинженерии</p> <p>Б1.О.08 Технологии и технологические комплексы машин в растениеводстве</p> <p>Б1.В.05 Исследование качества ТСМ</p>

* - 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 3 семестре (-ах) 2 курса.
Продолжительность семестра (-ов) 11 4/6 недель.

Вид учебной работы	Трудовоемкость, час			
	семестр, курс*			
	очная		заочная форма	
	3 сем.	№ сем.	1 курса	2 курса
1. Контактная работа				
1.1. Аудиторные занятия, всего	40		2	8
- лекции	14		2	2
- практические занятия (включая семинары)				
- лабораторные работы	26			6
1.2. Консультации (в соответствии с учебным планом)				
2. Внеаудиторная академическая работа	104		34	96
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:				
эссе	20			20
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	70		34	50
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 трудовоемкость дисциплины:	Часы	144	36	108
	Зачетные единицы	4	1	3
<i>Примечание:</i>				
* – 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	общая	Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел		
		Контактная работа					ВАРС					
		Аудиторная работа			Консультации (в соответствии с учебным планом)	всего	Физиологические виды					
		всего	лекции	практические (всех форм)				лабораторные				
3	4				5	6	7		8	9	10	11
Очная форма обучения												
1	Основы технической эксплуатации машин. 1.1 Организация нефтехозяйства и хранения машин	28	2	2					26			УК-1 ПК-2
2	Планово-предупредительная система ТО 2.1. Планово-предупредительная система технического обслуживания 2.2. Организация ТО машинно-тракторного парка в АПК	42	16	4		2			26			УК-1 ПК-2
3	Диагностирование 3.1. Современные методы и технология диагностирования с.-х. техники	44	18	4		24			26			УК-1 ПК-2
4	Надежность техники и обобщение научных исследований 4.1. Надежность техники 4.2. Методы расчета показателей надежности	30	4	4					26			УК-1 ПК-2
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x			x	x	зачет	
Итого по дисциплине		144	40	14		26			104			
Заочная форма обучения												
1	Основы технической эксплуатации машин. 1.1 Организация нефтехозяйства и хранения машин	30	0						30			УК-1 ПК-2
2	Планово-предупредительная система ТО 2.1. Планово-предупредительная система технического обслуживания 2.2. Организация ТО машинно-тракторного парка в АПК	34	4	2		2			30			УК-1 ПК-2
3	Диагностирование 3.1. Современные методы и технология диагностирования с.-х. техники	36	6	2		4			30			УК-1 ПК-2
4	Надежность техники и обобщение научных исследований 4.1. Надежность техники 4.2. Методы расчета показателей надежности	40	0						40			УК-1 ПК-2
	Промежуточная аттестация	4	x	x	x	x			x	x	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	2		
		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	Тема: Планово-предупредительная система технического обслуживания	4	2	-
		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			
2) Применение теории массового обслуживания при оценке качества функционирования системы ТО					
3	3	Тема: Современные методы и технология диагностирования с.-х. техники	4	2	Лекция-дискуссия
		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	4	Тема: Надежность техники	4		
		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			
Общая трудоемкость лекционного курса			14	4	x
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения		8	- очная форма обучения		4
- заочная форма обучения		4	- заочная форма обучения		2
<i>Примечания:</i>					
- 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 УЧЕБНЫМ ПЛАНОМ

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 подготовка к занятию +/-	Защита отчета о ЛР во внеаудиторное время +/-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	1	1	Выполнение ТО 1) Тракторов	2	2	+	-	Метод работы в малых группах
		2	2) Автомобилей					
3	2	3	Диагностирование 1) Системы питания ДВС	8	2	+	-	Метод работы в малых группах
		4	2) Системы охлаждения ДВС					
		5	3) Системы смазки ДВС					
	3	6	4) Выносной гидравлической системы	8	2	+	-	Метод работы в малых группах
		7	5) Тормозной системы					
Итого ЛР		7	Общая трудоёмкость ЛР	26	6	x		
<i>Примечания:</i>								
- 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

5.1.1 Выполнение и сдача эссе

5.1.1.1 Место эссе в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением эссе		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения эссе
№	Наименование	
1	Основы технической эксплуатации машин	УК-1 ПК-2
2	Планово-предупредительная система технического обслуживания	
3	Диагностирование	
4	Методы расчета показателей надежности	
	Применение теории массового обслуживания при расчетах загрузки персонала и оборудования при техническом обслуживании машин	

5.1.1.2 Перечень вопросов для написания эссе

1. Основы технической эксплуатации машин:

- 1) Производственная эксплуатация.
- 2) Техническая эксплуатация.
- 3) Техническое состояние.
- 4) Предпродажное обслуживание.
- 5) Техническое обслуживание, хранение, заправка, диагностирование, модернизация, технический осмотр машин.

2. Планово-предупредительная система технического обслуживания:

- 1) Основные операции, технологии, содержание технического обслуживания.
- 2) Выбор схем организации ТО, календарное планирование сроков проведения ТО, примеры расчета.

3. Диагностирование

- 1) Структурные и диагностические параметры, методы и технологии определения технического состояния ЦПГ по компрессии, прорыву картерных газов, утечкам сжатого воздуха.
- 2) Проверка техсостояния КШМ и ГРМ.
- 3) Оценка техсостояния по концентрации продуктов износа.
- 4) Диагностирование системы топливоподачи дизельного двигателя.
- 5) Система COMMONRAIL.
- 6) Техобслуживание гидросистемы навесного оборудования и рулевого управления.
- 7) Технология, приборы, оборудование.
- 8) Диагностирование системы зажигания.
- 9) Техобслуживание электрооборудования и аккумуляторных батарей.
- 10) Бортовые системы ЭБУ, применение сканеров, мотор-тестеров, осциллографов при диагностировании электронных систем.
- 11) Зарубежный опыт.

4. Методы расчета показателей надежности

- 1) Обработка результатов наблюдений о безотказности двигателей по нормальному закону и закону Вейбулла.
- 2) Критерии согласия, доверительные границы рассеивания показателей надежности, определение погрешности расчетов.

5. Применение теории массового обслуживания при расчетах загрузки персонала и оборудования при техническом обслуживании машин

- Особенности обработки многократно усеченной информации.

5.1.1.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения эссе

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения эссе – см. Приложение 6.
2. Обеспечение процесса выполнения эссе учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

«зачтено» – эссе выполнено в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данным типам работ;

«не зачтено» – оформление эссе не соответствует требованиям, предъявляемым к данным типам работ.

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.	25	Конспект
	Форма и правовой статус предприятий технического сервиса (ПТС), учредительные документы и порядок регистрации ПТС		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.	25	Расчеты, отчет
	Пути повышения эксплуатационных качеств сельскохозяйственной техники. Экологичности и энергосбережения в системе техсервиса.		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.	10	Расчеты, отчет
4	Регрессионный анализ, планирование эксперимента, математические модели массового обслуживания в системе ТО, оформление научных исследований.	10	Расчеты, отчет
Заочная форма обучения			
1	Рыночные отношения в с.-х. производстве, производственные фонды, пути улучшения их использования. Издержки производства и себестоимость продукции.	27	Конспект
	Форма и правовой статус предприятий технического сервиса (ПТС), учредительные документы и порядок регистрации ПТС		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.	27	Расчеты, отчет
	Пути повышения эксплуатационных качеств сельскохозяйственной техники. Экологичности и энергосбережения в системе техсервиса.		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
<i>Примечание:</i> - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

**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			
Тест	Фронтальный	По всему курсу	14
Заочная форма обучения			
Тест	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 и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт с оценкой
Место процедуры получения зачёта 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 ВАРО, 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 тестирование
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

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 актуализируется на начало каждого учебного года

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

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

Применение средств ИКТ в процессе реализации дисциплины:

- использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование офисных приложений;
- подготовка отчетов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций;
- использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (<https://do.omgau.ru/>), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр.

Цифровые и 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.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6.

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 размещены на официальном сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации» с учетом требований ФГОС, представленных в Приложении 8.

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 в информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для организации работы в синхронном и асинхронном режимах. Соотношение объема занятий, проводимых в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и занятий, проводимых с применением ЭО, ДОТ представлено в приложении 5.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
рабочей программы дисциплины
Б1.В.01 Научные основы технической эксплуатации машин
в составе ОПОП 35.04.06 Агроинженерия

1. Рассмотрена и одобрена:
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры <u>Агроинженерия</u> (наименование кафедры) протокол № <u>14</u> от <u>12.03.2024</u> Зав. кафедрой <u>канд. техн. наук, доцент Мило В.В.</u>
б) На заседании методической комиссии по направлению <u>35.04.06 - Агроинженерия</u> протокол № <u>8</u> от <u>29.04.2024</u> Председатель МКН <u>ст. преподаватель Кривец Ирина А.Г.</u>
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:
Врио директора ОЭЗ-филиала ФГБНУ «Омский ЦНЦ» Янковский Кирилл Александрович
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
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. — ISBN 978-5-8114-2097-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130485 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
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 ФГБОУ ВО Омский ГАУ, 2020. — 540 с. - ISBN 978-5-89764-894-8. — Текст : электронный. — URL: http://e-journal.omgau.ru/images/conf/200415/sbornik200415.pdf .	«Конференции Омского ГАУ» http://e-journal.omgau.ru/index.php/konfer-rus
Проничев Н. П. Справочник механизатора : учебное пособие / Н. П. Проничев. - М. : Академия, 2003. - 268 с. — Текст : непосредственный.	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 ФГБОУ ВО Омский ГАУ, 2020. — 469 с. - ISBN 978-5-89764-872-6. — Текст : электронный. — URL: http://e-journal.omgau.ru/images/conf/200205/sbornik200205.pdf	«Конференции Омского ГАУ» http://e-journal.omgau.ru/index.php/konfer-rus
Современные почвообрабатывающие машины: регулировка, настройка и эксплуатация : учебное пособие / А. Р. Валиев, Б. Г. Зиганшин, Ф. Ф. Мухамадьяров [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-5548-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143112 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Тракторы и сельхозмашины. — Москва : МПУ, 1930. — . — Выходит 6 раз в год. — ISSN 0321-4443. — Текст : непосредственный.	НСХБ
Хранение и переработка сельхозсырья. — Москва : МГУ пищевых производств, 1993. — . — Выходит ежеквартально. — ISSN 2072-9669. — Текст : непосредственный.	НСХБ

**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)		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»		http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Znanium.com»		https://znanium.com/
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»		http://studentlibrary.ru
Универсальная база данных ИВИС		https://eivis.ru/
Справочная Правовая Система КонсультантПлюс		http://www.consultant.ru
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/МС8Аq
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

**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	
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. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)			
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система	
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	https://do.omgau.ru	Самостоятельная работа студента, текущий контроль	
5. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине			
Наименование цифровой технологии (ЦТ)	Наименование цифровой компетенции, в освоении которой задействованы ЦТ	Материально-техническая база, обеспечивающая освоение цифровой технологии	Наименование специализированного помещения, используемого для реализации освоения ЦТ

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

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Учебная аудитория № 87	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.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ
по дисциплине**

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

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

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

Не менее 60 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют 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).

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) «Управление технологическими процессами в АПК»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - агроинженерии

Разработчик,
канд. техн. наук, доцент

А.С. Союнов

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе.
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 и 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 модуля, 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 анализа 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
ДИСЦИПЛИНЫ**

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

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

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				Комис- сионная оценка
		само- оценка	взаимо- оценка	Оценка со стороны		
				препода- вателя	представителя производства	
1	2	3	4	5		
Входной контроль	1					
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
Выполнение и сдача эссе	2.1					
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			Тестирование		
* 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**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем для написания эссе.
	Процедура выбора темы эссе обучающимися
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения эссе
3. Средства для текущего контроля	
4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Тестовые вопросы для проведения итогового контроля (экзамена)
	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	Не знает методику анализа экономической эффективности технологических	Ориентируется в основных способах анализа экономической	Свободно ориентируется в основных способах анализа	В совершенстве владеет способами анализа экономической	итоговое тестирование

			технологических процессов для условий конкретного производства	процессов для условий конкретного производства	эффективности технологических процессов для условий конкретного производства	экономической эффективности технологических процессов для условий конкретного производства	эффективности технологических процессов для условий 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	Не имеет навыков анализа экономической эффективности технических средств для условий конкретного	Имеет поверхностные навыки выполнения анализа экономической эффективности	Имеет углубленные навыки выполнения анализа экономической эффективности	Имеет глубокие навыки выполнения анализа экономической эффективности технических средств	

			условий конкретного производства	производства	технических средств для условий конкретного производства	технических средств для условий конкретного производства	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

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ НАПИСАНИЯ ЭССЕ

1. Основы технической эксплуатации машин:

- 1) Производственная эксплуатация.
- 2) Техническая эксплуатация.
- 3) Техническое состояние.
- 4) Предпродажное обслуживание.
- 5) Техническое обслуживание, хранение, заправка, диагностирование, модернизация, технический осмотр машин.

2. Планово-предупредительная система технического обслуживания:

- 1) Основные операции, технологии, содержание технического обслуживания.
- 2) Выбор схем организации ТО, календарное планирование сроков проведения ТО, примеры расчета.

3. Диагностирование

- 1) Структурные и диагностические параметры, методы и технологии определения технического состояния ЦПГ по компрессии, прорыву картерных газов, утечкам сжатого воздуха.
- 2) Проверка техсостояния КШМ и ГРМ.
- 3) Оценка техсостояния по концентрации продуктов износа.
- 4) Диагностирование системы топливоподачи дизельного двигателя.
- 5) Система COMMONRAIL.
- 6) Техобслуживание гидросистемы навесного оборудования и рулевого управления.
- 7) Технология, приборы, оборудование.
- 8) Диагностирование системы зажигания.
- 9) Техобслуживание электрооборудования и аккумуляторных батарей.
- 10) Бортовые системы ЭБУ, применение сканеров, мотор-тестеров, осциллографов при диагностировании электронных систем.
- 11) Зарубежный опыт.

4. Методы расчета показателей надежности

- 1) Обработка результатов наблюдений о безотказности двигателей по нормальному закону и закону Вейбулла.
- 2) Критерии согласия, доверительные границы рассеивания показателей надежности, определение погрешности расчетов.

5. Применение теории массового обслуживания при расчетах загрузки персонала и оборудования при техническом обслуживании машин

Особенности обработки многократно усеченной информации.

7.1.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «*зачтено*» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

3.1.2. ВОПРОСЫ для проведения входного контроля НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО

3.1.3 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы «Основы технической эксплуатации машин»

1. Рыночные отношения в с.-х. производстве, производственные фонды, пути улучшения их использования.
2. Издержки производства и себестоимость продукции.
3. Форма и правовой статус предприятий технического сервиса (ПТС), учредительные документы и порядок регистрации ПТС

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы «Планово-предупредительная система ТО»

1. Результаты предпринимательской деятельности в системе ИТС, их анализ.
2. Инвестиции на расширенное воспроизводство.
3. Аттестация и сертификация ПТС.
4. Маркетинг и дилерская система технического сервиса.
5. Пути повышения эксплуатационных качеств сельскохозяйственной техники.
6. Экологичности и энергосбережения в системе техсервиса.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы «Диагностирование»

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

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы «Надежность техники и обобщение научных исследований»

1. Регрессионный анализ.
2. Планирование эксперимента.
3. Математические модели массового обслуживания в системе ТО.
4. 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

- оценка «*зачтено*» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

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 хранение. 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.

3.2 Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины

По итогам изучения дисциплины, студенты проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

3.2.1 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение студента на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Уважаемые студенты!

Прежде чем приступить к выполнению заданий внимательно ознакомьтесь с инструкцией:

1. Отвечая на вопрос с выбором правильного ответа, правильный, на ваш взгляд, ответ (ответы) обведите в кружок.
2. В заданиях открытой формы впишите ответ в пропуск.
3. В заданиях на соответствие заполните таблицу.
4. В заданиях на правильную последовательность впишите порядковый номер в квадрат.
4. Время на выполнение теста – 30 минут
5. За каждый верный ответ Вы получаете 1 балл, за неверный – 0 баллов.

Максимальное количество полученных баллов 30.

Желаем удачи!

Тестирование проводится в письменной форме (на бумажном носителе). Тест включает в себя 30 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста - 30 минут. В каждый вариант теста включаются вопросы в следующем соотношении: закрытые (одиночный выбор) – 25-30%, закрытые (множественный выбор) – 25-30%, открытые – 25-30%, на упорядочение и соответствие – 5-10%
На тестирование выносятся по 10 вопросов из каждого раздела дисциплины.

Бланк теста

Образец

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

**Тестирование по итогам освоения дисциплины «Научные основы технической эксплуатации»
Для обучающихся направления подготовки 35.04.06 - Агроинженерия**

ФИО _____ группа _____

Дата _____

Уважаемые обучающиеся!

Прежде чем приступить к выполнению заданий внимательно ознакомьтесь с инструкцией:

1. Отвечая на вопрос с выбором правильного ответа, правильный, на ваш взгляд, ответ (ответы) обведите в кружок.
2. В заданиях открытой формы впишите ответ в пропуск.
3. В заданиях на соответствие заполните таблицу.
4. В заданиях на правильную последовательность впишите порядковый номер в квадрат.
4. Время на выполнение теста – 30 минут
5. За каждый верный ответ Вы получаете 1 балл, за неверный – 0 баллов.

Максимальное количество полученных баллов 30.

Желаем удачи!

3.2.2 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

**ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА
проведения зачета**

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»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт с оценкой
Место процедуры получения зачёта 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 ВАРО, 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 тестирование;
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

**4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
сформированности компетенции**

4.1. УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

ИД-1 - Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

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 транспорте
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 (влага, 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 (влага, 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

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. 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

2. 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

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

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

ВВЕДИТЕ В ПОЛЕ ОТВЕТА ЧИСЛОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ

+ 11000

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

ВВЕСТИ СЛОВО СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ

+ сезонное

4.2. ПК-2 Способен провести анализ экономической эффективности технологических процессов и технических средств, выбрать оптимальные для условий конкретного производства

ИД-1 - Проводит анализ экономической эффективности технологических процессов для условий конкретного производства

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. 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

2. 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

3. 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

4. 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

5. 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

6. Основным показателем при планировании технического обслуживания является...

календарный срок работы автомобиля

техническое состояние автомобиля

+ пробег автомобиля

7. 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

8. Плановость является особенностью...

работ ТО и ремонта

ремонтных работ

+ работ ТО

9. 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

10. Газораспределительный механизм автомобильного двигателя проверяют и регулируют при выполнении...

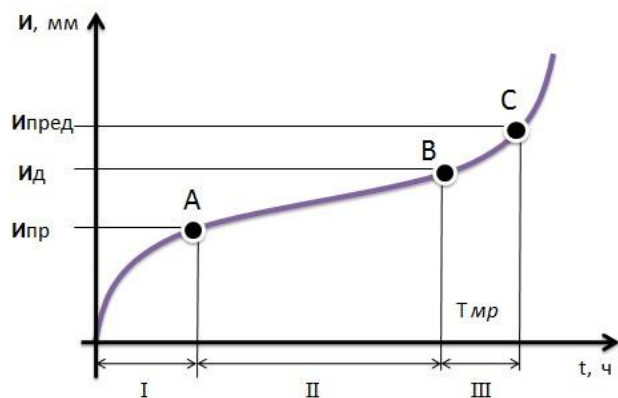
ТО-1

+ ТО-2

СО

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

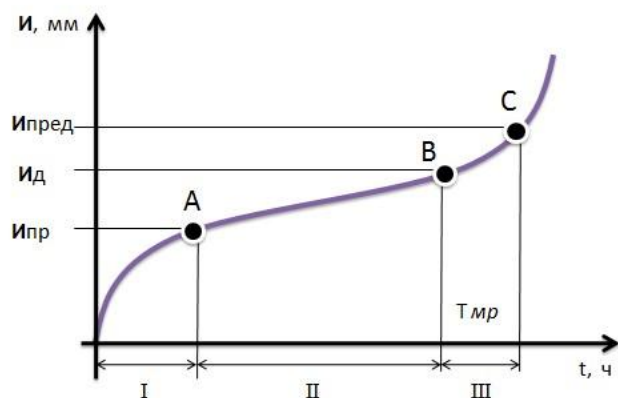
1. На рисунке изображен график износа.



УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Обозначение	Значение
I	Приработка сопряженных поверхностей соединений
II	Нормальная работа детали в соединении
III	Интенсивное изнашивание детали и увеличение зазора в соединении
	Работать с нарушением условий смазки, перегревом детали и стуками

2. На рисунке изображен график износа.



УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Обозначение	Значение
Точка А	Конец приработки сопряженных поверхностей соединений
Точка В	Конец нормальной работы детали в соединении
Точка С	Интенсивное изнашивание детали и увеличение зазора в соединении
	Работать с нарушением условий смазки, перегревом детали и стуками

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. Продолжительность транспортной работы подвижного состава автомобильного транспорта, определяемая пробегом в км, временем работы в мото-часах или циклом – есть _____
ВВЕСТИ СЛОВО СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ
 + наработка

2. Свойство длительно сохранять работоспособность до предельного состояния при установленной системе ТО и Р – есть _____
ВВЕСТИ СЛОВО СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ
 + долговечность

ИД-2 - Проводить анализ экономической эффективности технических средств для условий конкретного производства

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. Замену воздухоочистителя производят при выполнении...

- + ТО-2
- ТО-1
- ЕТО
- СО

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

- ЕТО
- ТО-2
- + СТО
- ТО-3
- ТО-1

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

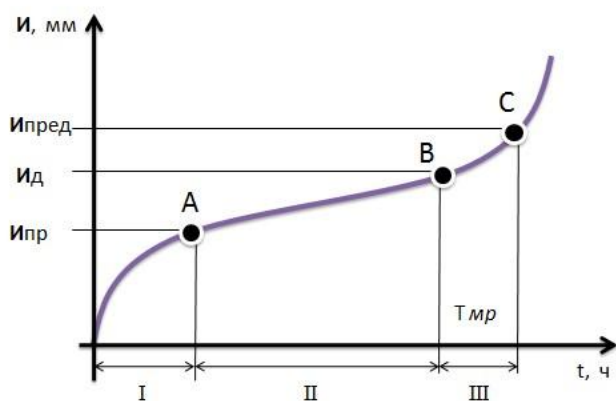
- ЕТО
- + ТО-1
- ТО-2

4. Для смазывания рессор автомобиля используется

- солидол С
- + графитная смазка
- ЦИАТИМ-201

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. На рисунке изображен график износа.



УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Обозначение	Характер протекания процесса изнашивания сопряженных деталей
I	При установившейся скорости изнашивания
II	При снижении скорости изнашивания
III	При уменьшении зазора в конце приработки
	При нарушении условий смазки, перегревом детали и стуками

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. Разрушения поверхностей деталей машин вследствие нагрева зоны трения до температуры размягчения металла называется _____ износ

ВВЕСТИ СЛОВО СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+ тепловой

2. Периодичность проведения ТО автомобилей зависит от марки автомобиля, природно-климатических условий и категории _____.

ВВЕСТИ СЛОВО СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ

+ дороги

ИД-3 - Выбирать оптимальные технологические процессы и технические средства для условий конкретного производства

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. Коррозия является ...

последствием изменения конструктивных параметров изделия.

+ причиной изменения технического состояния изделия.

2. Общая коррозия ...

поражает в основном кузовные панели.

+ поражает кузовные панели и несущие конструкции кузова или рамы.

поражает в основном несущие конструкции кузова или рамы.

3. Сохраняемость – это...

возможность хранения машины на открытой площадке

+ способность машины выполнять требуемую функцию в течении и после хранения и транспортирования;

характеризуется, количеством составных частей, требующих снятия при хранении, герметизации и консервации, а также количеством необходимых консервационных материалов и способов их нанесения.

4. Методы хранения автомобилей относятся к ...

объективным-внешним условиям эксплуатации.

субъективным-внешним условиям эксплуатации.

внутренним-субъективным условиям эксплуатации.

+ субъективным условиям эксплуатации.

5. Если нерабочий период транспортно-технологических машин составляет 5...8 дней, то их следует поставить на:

межсезонное хранение

+ межсменное хранение;

кратковременное хранение

длительное хранение

6. Если нерабочий период машины составляет один месяц, то ее следует поставить на...

длительное хранение

+ кратковременное хранение

межсезонное хранение

межсменное хранение

7. Если нерабочий период машины составляет 3 месяца, то е. следует поставить на...

межсменное хранение

+ кратковременное хранение

межсезонное хранение

длительное хранение

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

+ в закрытых помещениях

под навесами
на открытых профилированных площадках
в центральной ремонтной мастерской

9. Простые механизмы и машины при длительном хранении могут находиться...
в складе для хранения составных частей машин
на площадке для межсменной стоянки
возле сектора ремонта и технологического обслуживания машин
+ на открытых профилированных площадках или под навесами

10. При подготовке машины к длительному хранению на открытой площадке необходимо...
+ снять составные части, подлежащие складскому хранению, и произвести ее консервацию
укомплектовать и отрегулировать ее
накрыть ее влагонепроницаемым материалом
продиагностировать ее техническое состояние

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. Виды транспорта по объемам грузоперевозок...
УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОПЕРАЦИЙ, в порядке увеличения

1. автомобильный
 2. железнодорожный
 3. трубопроводный
 4. морской
 5. воздушный
 6. речной
- +1-2-3-4-5-6

2. Расположите трактора в порядке возрастания одного сезонного ТО

1. К-701
 2. МТЗ-82
 3. Т-150К
 4. Т-4А
 5. ДТ-75МВ
- +2-3-4-5-1

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. Технические средства диагностирования могут быть переносными, передвижными и

_____ **ВВЕСТИ СЛОВО СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ**
+ встроенными

2. При перерыве в использовании машин более двух месяцев их устанавливают на _____ хранение

_____ **ВВЕСТИ СЛОВО СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ**
+длительное

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
в составе ОПОП 35.04.06 Агроинженерия

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			