

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 03.10.2023 11:32:43

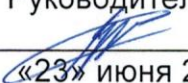
Уникальный программный ключ:

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
35.03.06 – Агроинженерия**

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
 В.В. Мяло
«23» июня 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан
 Е.В. Демчук
«23» июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.В.04 Превентивная аналитика в сервисном обслуживании машин
Направленность (профиль) «Цифровые системы в АПК»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины агроинженерии
кафедра -

Разработчик (и) РП:

канд. техн. наук, доцент



В.В. Мяло

Внутренние эксперты:

Председатель МК 35.03.06,
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 2021

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения учебной дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденный приказом Министерства образования и науки от 23 августа 2017 г. № 813;
- Образовательная программа подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 Агроинженерия, профиль «Цифровые системы в АПК».

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к обязательной части 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 производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной 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: формирование базовых теоретических знаний и практических профессиональных навыков в области эксплуатации машинно-тракторного парка

2.2 Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

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
Общепрофессиональные компетенции					
ПК-1	Способен разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных коллективов и управлять их деятельностью	ИД-1ПК-1 Разрабатывает оперативные планы работы первичных производственных коллективов и управляет их деятельностью.	особенности работы первичных производственных коллективов	разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных коллективов	управления деятельностью первичных производственных коллективов
		ИД-2ПК-1 Способен разрабатывать организационные схемы, процедуры и осуществлять руководство процессами производства в агропромышленном комплексе.	организационные схемы, процедуры производства в агропромышленном комплексе.	осуществлять руководство процессами производства в агропромышленном комплексе.	разрабатывать организационные схемы, процедуры производства в агропромышленном комплексе.
		ИД-3ПК-1 Способен организовать и координировать взаимодействия с подразделениями организации и внешними контрагентами	организацию взаимодействия подразделений по работе с машинами и оборудованием	организовать взаимодействие подразделений организации с внешними контрагентами по работе с машинами и оборудованием	координировать взаимодействия с подразделениями организации и внешними контрагентами по работе с машинами и оборудованием

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.

		агентами по работе с машинами и оборудованием			
ПК-7	Способен организовать работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	ИД-1ПК-7 Организует работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования.	работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	Организовывать работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	Организации работ по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования
		ИД-2ПК-7 Организует технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составляет заявки на оборудование и запасные части и модернизацию машин	основные операции технического осмотра и текущего ремонта техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования	организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования,	составлять заявки на оборудование, запасные части и модернизацию машин
		ИД-3ПК-7 Осуществляет внедрение современных цифровых технологий в производство.	особенности современных цифровых технологий	осуществляет внедрение современных цифровых технологий в производство.	Осуществления внедрения современных цифровых технологий в производство

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках дисциплины

2.10. 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 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								
ПК-1	ИД-1 _{ПК-1} Разрабатывает оперативные планы работы первичных производственных коллективов и управляет их деятельностью.	Полнота знаний	Знает особенности работы первичных производственных коллективов	Не знает особенности работы первичных производственных коллективов	Поверхностно ориентируется в работе первичных производственных коллективов	Свободно ориентируется в работе первичных производственных коллективов	В совершенстве владеет особенностями работы первичных производственных коллективов	Предэкзаменационный тест; Теоретические вопросы экзаменационного задания; Расчетно-графическая работа
		Наличие умений	Умеет разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных коллективов	Не умеет разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных коллективов	Умеет в общем разрабатывать оперативные планы первичных производственных коллективов	Свободно ориентируется в разработке оперативных планов работы первичных производственных коллективов	В совершенстве владеет разработкой оперативных планов работы первичных производственных коллективов	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки. управления деятельностью первичных производственных коллективов	Не имеет навыков управления деятельностью первичных производственных коллективов	Имеет навыки управления деятельностью первичных производственных коллективов	Имеет навыки углубленного анализа управления деятельностью первичных производственных коллективов	Имеет глубокие навыки управления деятельностью первичных производственных коллективов	
	ИД-2 _{ПК1} Способен разрабатывать организационные схемы, процедуры и осуществлять руководство процессами производства в агропромышленном комплексе	Полнота знаний	Знает организационные схемы, процедуры производства в агропромышленном комплексе	Не знает организационные схемы, процедуры производства в агропромышленном комплексе	Поверхностно ориентируется в организационных схемах, процедуры производства в агропромышленном комплексе	Свободно ориентируется в организационных схемах, процедуры производства в агропромышленном комплексе	В совершенстве владеет организационными схемами, процедуры производства в агропромышленном комплексе методами выполнения	Предэкзаменационный тест; Теоретические вопросы экзаменационного задания; Расчетно-графическая работа

	плексе.	Наличие умений	осуществлять руководство процессами производства в агропромышленном комплексе.	Не умеет выполнять руководство процессами производства в агропромышленном комплексе.	Умеет в общем осуществлять руководство процессами производства в агропромышленном комплексе.	Свободно выполняет руководство процессами производства в агропромышленном комплексе	В совершенстве выполняет руководство процессами производства в агропромышленном комплексе	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки самостоятельно-го логического мышления при изучении вопросов по производственной эксплуатации МТА. разрабатывать организационные схемы, процедуры производства в агропромышленном комплексе.	Не имеет навыков самостоятельного логического мышления при изучении вопросов по производственной эксплуатации МТА.	Имеет навыки самостоятельного логического мышления при изучении вопросов по производственной эксплуатации МТА.	Имеет навыки углубленного самостоятельного логического мышления при изучении вопросов по производственной эксплуатации МТА.	Имеет навыки глубокого анализа результатов применения самостоятельного логического мышления при изучении вопросов по производственной эксплуатации МТА.	
	ИД-ЗПК-1 Способен организовать и координировать взаимодействия с подразделениями организации и внешними контрагентами по работе с машинами и оборудованием	Полнота знаний	Знает организацию взаимодействия подразделений по работе с машинами и оборудованием	Не знает организацию взаимодействия подразделений по работе с машинами и оборудованием	Поверхностно ориентируется в организации взаимодействия подразделений по работе с машинами и оборудованием	Свободно ориентируется в организации взаимодействия подразделений по работе с машинами и оборудованием	В совершенстве владеет организацией взаимодействия подразделений по работе с машинами и оборудованием	Предэкзаменационный тест; Теоретические вопросы экзаменационного задания; Расчетно-графическая работа
		Наличие умений	Умеет организовать взаимодействие подразделений организации с внешними контрагентами по работе с машинами и оборудованием	Не умеет организовать взаимодействие подразделений организации с внешними контрагентами по работе с машинами и оборудованием	Умеет в целом организовать взаимодействие подразделений организации с внешними контрагентами по работе с машинами и оборудованием	Умеет свободно организовать взаимодействие подразделений организации с внешними контрагентами по работе с машинами и оборудованием	В совершенстве может организовать взаимодействие подразделений организации с внешними контрагентами по работе с машинами и оборудованием	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки . координировать взаимодействия с подразделениями организации и внешними контрагентами по работе с машинами и оборудованием	Не имеет навыков координировать взаимодействия с подразделениями организации и внешними контрагентами по работе с машинами и оборудованием	Имеет навыки координировать взаимодействия с подразделениями организации и внешними контрагентами по работе с машинами и оборудованием	Имеет навыки углубленного анализа координации взаимодействия с подразделениями организации и внешними контрагентами по работе с машинами и оборудованием	Имеет глубокие навыки координировать взаимодействия с подразделениями организации и внешними контрагентами по работе с машинами и оборудованием	
	ПК-7	ИД-1ПК-7 Организует работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	Полнота знаний	Знает работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	Не знает работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	Поверхностно ориентируется в работе по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	Свободно ориентируется в работе по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	В совершенстве владеет знаниями о работе по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования

	хозяйственной техники и оборудования.	Наличие умений	Организовывать работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	Не умеет организовать работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	Умеет организовать работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	Умеет свободно организовывать работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	В совершенстве может организовать работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки Организации работ по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	Не имеет навыков организации работ по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	Имеет навыки организации работ по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	Имеет углубленные навыки организации работ по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	Имеет глубокие навыки организации работ по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	
ПК-7	ИД-2ПК-7 Организует технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составляет заявки на оборудование и запасные части и модернизацию машин	Полнота знаний	Знает основные операции технического осмотра и текущего ремонта техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования	Не знает основные операции технического осмотра и текущего ремонта техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования	Поверхностно ориентируется в основных операциях технического осмотра и текущего ремонта техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования	Свободно ориентируется в основных операциях технического осмотра и текущего ремонта техники, приемке и технологическом оборудовании	В совершенстве владеет операциями технического осмотра и текущего ремонта техники, приемкой и технологическим оборудованием	
		Наличие умений	Умеет организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования,	Не умеет организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования	Умеет в целом организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования	Умеет свободно организовывать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования	В совершенстве может организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки. составлять заявки на оборудование, запасные части и модернизацию машин	Не имеет навыков составлять заявки на оборудование, запасные части и модернизацию машин	Имеет навыки составлять заявки на оборудование, запасные части и модернизацию машин	Имеет навыки углубленного анализа и составления заявок на оборудование, запасные части и модернизацию машин	В совершенстве владеет навыками углубленного анализа и составления заявок на оборудование, запасные части и модернизацию машин	
ПК-7	ИД-3ПК-7 Осуществляет внедрение современных цифровых технологий в производство	Полнота знаний	Знает особенности современных цифровых технологий	Не знает особенности современных цифровых технологий	ориентируется в особенностях современных цифровых технологий	Свободно ориентируется в особенностях современных цифровых технологий	В совершенстве владеет особенностями современных цифровых технологий	
		Наличие умений	Умеет осуществлять внедрение современных цифровых технологий в производство	Не имеет осуществлять внедрение современных цифровых технологий в производство	Имеет навыки осуществлять внедрение современных цифровых технологий в производство	Имеет навыки углубленного внедрения современных цифровых технологий в производство	Имеет навыки глубокого внедрения современных цифровых технологий в производство	

		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки внедрения современных цифровых технологий в производство.	Не имеет навыков внедрения современных цифровых технологий в производство.	Имеет навыки самостоятельного внедрения современных цифровых технологий в производство	Имеет навыки углубленного самостоятельного внедрения современных цифровых технологий в производство	Имеет навыки глубокого анализа результатов внедрения современных цифровых технологий в производство	
--	--	---	--	--	--	---	---	--

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.33 Экономика и организация производства на предприятии АПК
			Б1.В.02 Цифровая диагностика в техническом обслуживании машин

* - 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 8 семестре (-ах) 4 курса.
Продолжительность семестра (-ов) 10 4/6 недель.

Вид учебной работы	Трудовоемкость, час			
	семестр, курс*			
	очная форма		заочная форма	
	№ сем.8	№ сем.	4 курс	5 курс
1. Аудиторные занятия, всего	48			
- лекции	16			
- практические занятия (включая семинары)				
- лабораторные работы	32			
2. Внеаудиторная академическая работа	96			
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:				
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**				
- расчетно-графическая работа	60			
-				
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	14			
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	14			
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):	8			
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины				
ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:	Часы	144		
	Зачетные единицы	4		
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 фор- мирование которых ориен- тирован раздел	
		общая	Аудиторная работа				ВАРС			
			всего	лекции	занятия		всего			Фиксированные виды
					практические (всех форм)	лабораторные				
		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная форма обучения										
0	Вводное занятие	2	2			2				ПК-1
1	Общая характеристика системы превен- тивного обслуживания машин	18	6	2		4			Рубеж- ное тес- тирова- ние	ПК- 1, ПК-7
	1.1 Предмет превентивная аналитика в сервисном обслуживании машин	10	4	2		2	12			
	1.2 Общая характеристика производст- венных процессов в обслуживании машин									
	1.3 Классификация видов организации сервисного обслуживания машинно- тракторных агрегатов.									

	1.4 Себестоимость работ по диагностике и ТО	8	2			2		60		
	1.5 Виды и расчет затрат сервисного обслуживания машин									
2	Управление производительностью агрегатов. Условные единицы работы машинно-тракторных агрегатов, учет и обработка информации	26	14	6		8	12		Рубежное тестирование	ПК-1 ПК-7
	2.1 Основные понятия и определения	14	8	4		4				
	2.2 Способы учета и контроля работ по диагностике машин									
	2.3 Расчет и планирование производительности машинно-тракторных агрегатов									
	2.4 Контроль эксплуатационных показателей машинно-тракторных агрегатов	12	6	2		4				
	2.5 Баланс времени смены									
	2.6 Цифровые решения в учете работы машинно-тракторных агрегатов									
3	Особенности цифровых решений при комплектования машинно-тракторных агрегатов	22	12	4		8	12		Рубежное тестирование	ПК-1 ПК-7
	3.1 Основные понятия и определения	12	6	2		4				
	3.2 Параметры энергетических средств									
	3.3 Параметры сельскохозяйственных машин									
	3.4 Анализ диагностических параметров машинно-тракторного парка	10	6	2		4				
4	Организация оперативного контроля работ машинно-тракторного агрегата в поле	16	6	2		4	10		Рубежное тестирование	ПК-1 ПК-7
	4.1 Основные понятия и определения	10	6	2		4				
	4.2 Планирование работ по сервисному обслуживанию машинно-тракторного агрегата									
	4.3 Классификация оборудования и видов контроля									
	4.4 Эффективность способов организации видов контроля									
5	Ввод и планирование полевых работ	16	6	2		4	30		Рубежное тестирование	ПК-1 ПК-7
	5.1 Определение количества тракторов	8	4	2		2				
	5.2 Определение количества сельскохозяйственных машин	8	2			2				
	5.3 Определение численности механизаторов и вспомогательных рабочих									
6	Расчет потребности в эксплуатационных материалах	14	4			4	20		Рубежное тестирование	ПК-1 ПК-7
	6.1 Оперативный учет расхода нефтепродуктов	8	2			2				
	6.3 Разработка планов обеспечения работоспособности машин									
	6.4 Обоснование технических средств для диагностики и ТО машин									
	Промежуточная аттестация	36	×	×	×	×	×	×	Зачет с оценкой	
Итого по дисциплине		144	42	16		32	96	60		

4.2 Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

Номер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по раз- делу, час.		Используемые инте- ративные формы	
раздела	лекции		Очная форма	Заочная форма		
1	1	Тема: Общая характеристика системы превентивного обслуживания машин.	2		Лекция-беседа	
		1) Предмет превентивная аналитика в сервисном обслуживании машин				
		2) Общая характеристика производственных процессов в обслуживании машин				
		3) Классификация видов организации сервисного обслуживания машинно-тракторных агрегатов.				
2	2	Тема: Управление производительностью агрегатов. Условные единицы работы машинно-тракторных агрегатов учет и обработка информации.	4		Лекция-беседа	
		1) Основные понятия и определения				
		2) Способы учета и контроля работ по диагностике машин				
		3) Расчет и планирование производительности машинно-тракторных агрегатов				
		4) Контроль эксплуатационных показателей машинно-тракторных агрегатов	2			
		5) Баланс времени смены				
6)Цифровые решения в учете работы машинно-тракторных агрегатов						
3	3	Тема: Особенности цифровых решений при комплектования машинно-тракторных агрегатов	4		Лекция-беседа	
		1) Основные понятия и определения				
		2)Параметры энергетических средств				
		3) Параметры сельскохозяйственных машин				
4	4	Тема: Организация оперативного контроля работ машинно-тракторного агрегата в поле	2		Лекция-беседа	
		1) Основные понятия и определения				
		2) Планирование работ по сервисному обслуживанию машинно-тракторного агрегата				
		3) Классификация оборудования и видов контроля				
		4) Эффективность способов организации контроля				
5	5	Тема: Ввод и планирование полевых работ	2		Лекция-беседа	
		1) Оперативный учет расхода нефтепродуктов				
		2) Разработка планов обеспечения работоспособности машин				
		3) 6.4 Обоснование технических средств для диагностики и ТО машин				
Общая трудоёмкость лекционного курса			16		x	
Всего лекций по учебной дисциплине:		16час	Из них в интерактивной форме:		16 час	
- очная форма обучения		16 час	- очная форма обучения		16 час	

4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

не предусмотрены

4.4 Лабораторный практикум.

Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

№			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час.		Связь с ВАРС		Применение интерактивных формы обучения
раздела *	ЛЗ	ЛР				Предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчёта о ЛР во внеаудиторное время +/-	
0	1	1	Тема: Вводное занятие 1) Правила техники безопасности 2) Входной контроль	2		-	-	
1	2	1	Тема: Превентивная аналитика в сервисном обслуживании машин 1) Способы получения диагностических параметров 2) Классификация диагностических параметров 3) датчики состояния узлов и агрегатов 4) Передающие устройства	2		+	-	Разбор конкретных ситуаций
			Тема: Управление производительностью агрегатов. 1) Определение производительности агрегатов. 2) управление производительностью агрегатов.	2		+	-	Разбор конкретных ситуаций
			Тема: Особенности цифровых решений при комплектации машинно-тракторных агрегатов 1) Производительность работ машинно-тракторных агрегатов. 3) Решение задач	2		+	-	Разбор конкретных ситуаций
			Тема: Планирование работ по сервисному обслуживанию машинно-тракторного агрегата 1) Основы логистики в сервисном обслуживании машин 2) Эффективность использования массива диагностических параметров 3) Решение задач	2		+	-	Разбор конкретных ситуаций
	6		Рубежный контроль	2		+	-	
	7, 8	5, 6	Тема: Особенности цифровых решений при комплектации машинно-тракторных агрегатов 1) Программное обеспечение превентивной диагностики. Планирование диагностических вмешательств 2) получение диагностических параметров 3) обработка диагностических параметров 5) Решение задач	8		+	-	Разбор конкретных ситуаций
4			Тема: Организация сервисных работ машинно-тракторного агрегата в поле 1) Планирование сервисных работ 2) Определение состава исполнителей 3) Онлайн консультирование 6) Решение задач	4		+	-	Разбор конкретных ситуаций
5			Тема: Определение объема работ и выбор оборудования 1) Разработка схем производства 2) Разработка технологических карт 3) Расчет годового объема сервисных работ	4		+	-	Разбор конкретных ситуаций
6	12	2	Тема: Расчет потребности в экс-	2		+	-	Разбор кон-

			платационных материалах					кренных ситуа- ций
			1) Определение потребности в нефтепродуктах					
			2) Оперативный контроль расхода топлива					
			3) Решение задач					
	12		Защита расчетно-графической работы	2		+	-	
	13		Выходной контроль			+	-	
Итого ЛР				32		x		
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. Приложение 1 и 2								

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.1 Выполнение и защита (сдача) курсового проекта (работы) по дисциплине

5.1.1.1 Место КП (КР) в структуре учебной дисциплины

Не предусмотрено

5.1.2 Выполнение и сдача расчетно-графической работы (описывается в соответствии с п.3 РП))

5.1.2.1 Место расчетно-графической работы в структуре учебной дисциплины

Разделы учебной дисциплины, усвоение которых обучающимися сопровождается или завершается расчетно-графической работой:

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения
№	Наименование	
1	Организация работы по повышению эффективности сельскохозяйственной техники. Организация работы по повышению эффективности оборудования.	ПК-7

5.1.2.2 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата

1) Материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата – см. Приложение 6.

2) Обеспечение процесса выполнения реферата учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

5.1.2.3 Примерный обобщенный план-график выполнения расчетно-графической работы по учебной дисциплине

Наименование этапа выполнения Основные обобщенные вопросы, решаемые на этапе	Расчетная трудоемкость, час.	Примечание
1	2	3
1. Подготовительный этап		Задание студенту на выполнение РГР
1.1. Выбор темы	1	Согласованная тема РГР
1.2. Подбор и изучение литературы	3	
1.3 Составление плана работы	2	Согласованный план РГР
2. Разработка темы РГР (основной этап)		
2.1. Описание организации сервисного обслуживания	2	Предварительный вариант первого раздела РГР
2.2. Описание диагностических параметров	2,5	Предварительный вариант второго раздела РГР
2.3 Описание технологии получения и обработки информации	2,5	Предварительный вариант третьего раздела РГР
2.4 Составление плана работы звена в полеводстве	4	Предварительный вариант четвертого раздела РГР
2.5 Составление плана сервисного обслуживания	2,5	Предварительный вариант пятого раздела РГР
3. Заключительный этап	3	Окончательный вариант КР
3.1. Оформление пояснительной записки	4	Ответы на вопросы и замечания руководителя КР
3.2. Подготовка к собеседованию	3	
3.3. Собеседование	0,5	
Итого на выполнение работы	30	

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Не зачтено - обучающийся не знает значительной части материала по теме расчетно-графической работы, допускает существенные ошибки в ответах на дополнительные вопросы, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

Зачтено - обучающийся свободно ориентируется в материале по теме расчетно-графической работы, не допускает ошибок в ответах на дополнительные вопросы, свободно решает практические задачи.

5.1.2.4 Типовые контрольные задания

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

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	Общая характеристика организации сервисного обслуживания и диагностики машин	2	Рубежный контроль
1	Он-лайн диагностика машинно-тракторных агрегатов	2	Рубежный контроль
2	Приборы контроля технического состояния и передающие устройства	2	
2	Пути повышения производительности агрегатов	2	Рубежный контроль
5	Составления годового плана механизированных работ	2	
6	Особенности учета ГСМ, дистанционный контроль расхода топлива.	2	Рубежный контроль
6	Организация снабжение машинно-тракторного парка запасными частями с учетом технического состояния машин	2	Выходной контроль
		14	

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Не зачтено - обучающийся не знает значительной части материала по теме, вынесенной на самостоятельное изучение, допускает существенные ошибки в ответах на дополнительные вопросы, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

Зачтено - обучающийся свободно ориентируется в материале темы, вынесенной на самостоятельное изучение, не допускает ошибок в ответах на дополнительные вопросы, свободно решает практические задачи.

5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятия, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
Очное обучение				
Лабораторные занятия	Предварительное ознакомление с методикой выполнения ЛР. Заполнение части журнала проведения ЛР	Инструкция (методика) по проведению ЛР	1.Определить № и тему ЛР. 2.Ознакомится по теме ЛР с соответствующим параграфом учебной литературы и с соответствующей лекцией. 3.Выявить основные вопросы, которым посвящена ЛР. 4.Ответить на вопросы самоконтроля к ЛР. 5.Составить заготовку отчета.	14

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

– студент *допущен* к выполнению лабораторной работы, если он свободно ориентируется в материале по лабораторным занятиям, вынесенным на самоподготовку к аудиторным занятиям, не допускает ошибок в ответах на вопросы самоконтроля, свободно решает практические задачи.

– студент *не допущен* к выполнению лабораторной работы, если он не знает значительной части материала по лабораторным занятиям, вынесенным на самоподготовку к аудиторным занятиям, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы самоконтроля, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

**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	Входной		2
Тест	Фронтальный	По результатам самостоятельного изучения тем № 1, 2	2
Тест	Фронтальный	По результатам самостоятельного изучения тем № 3, 4	2
Заключительный тест	Фронтальный	По всему курсу	2

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- *Зачтено* - получено более 60% правильных ответов.
- *Не зачтено* - получено менее 60% правильных ответов.

**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 -	Дифференцированный зачет (8 сем)
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 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 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 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 35.03.06 – Агроинженерия

1. Рассмотрена и одобрена:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры	<u>Агроинженерия</u>
протокол № <u>19</u> от <u>18.05.2021</u>	
Зав. кафедрой	<u> В.В. Миронов</u>
б) На заседании методической комиссии по направлению 35.03.06 - Агроинженерия;	
протокол № <u>9</u> от <u>26.05.2021</u>	
Председатель МКН – 35.03.06	<u> А.Т. Кравцов</u>
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:	
<u>Лазарев Юрий Васильевич</u>	
<u>глава с/х "Лазарев Ю.В." ООО</u>	
	
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
Диагностирование автомобилей. Практикум : учебное пособие / А.Н. Карташевич, В.А. Белоусов, А.А. Рудашко [и др.] ; под ред. А.Н. Карташевича. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2021. — 208 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004864-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1225393 – Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com
Набоких, В. А. Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов : учебное пособие / В.А. Набоких. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 287 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-91134-952-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1053982 – Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com
Носов, В. В. Диагностика машин и оборудования : учебное пособие для вузов / В. В. Носов. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-6794-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152451 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Уханов, А. П. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник / А. П. Уханов, Д. А. Уханов, В. А. Голубев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-4582-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122188 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Тракторы и сельхозмашины : ежемес. науч.-практ. журн. - М. : Машиностроение, 1930	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), информационные справочные системы	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Znaniium.com»	http:// znaniium.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа («Консультант студента»)	http://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:	

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

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
Носов, В. В.	Носов, В. В. Диагностика машин и оборудования: учебное пособие для вузов / В. В. Носов. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-6794-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152451 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
3. Учебные ресурсы открытого доступа (MOOK)		

**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	
Свободная 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, ПК	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.	70 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, оснащенные учебной мебелью, ученическая доска, мультимедийный проектор, возможность подключения ноутбука и мультимедийного оборудования, экран, беспроводной доступ в интернет Список ПО на ноутбуках: Microsoft Windows XP, Microsoft Office 2003, Google Chrome, Mozilla Firefox, Adobe Reader DC, VLC Media Player

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ
по дисциплине**

Формы организации учебной деятельности по дисциплине: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов, зачет.

У студентов ведутся лекционные занятия в интерактивной форме в виде лекции-беседа развитие критического мышления через чтение и письмо. Организация занятий по дисциплине «Эксплуатация машинно-тракторного парка» носит циклический характер. По разделам предусмотрена взаимосвязанная цепочка учебных работ: лекция – подготовка во внеаудиторное время к практическим занятиям – аудиторные занятия.

В ходе изучения дисциплины студенту необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ:

- выполнение и защита расчетно-графической работы;

На самостоятельное изучение студентам выносятся темы:

У студентов очной формы

- Расчет затрат труда машинно-тракторных агрегатов
- Особенности расчета приводных и навесных агрегатов
- Заправка машинно-тракторных агрегатов топливом смазочными материалами

У студентов заочной формы

- Общая характеристика эксплуатации машинно-тракторного парка. Себестоимость и эксплуатационные затраты работы машинно-тракторных агрегатов

- Расчет затрат труда машинно-тракторных агрегатов
- Тяговый и мощностной баланс трактора
- Пути повышения производительности агрегатов
- Особенности расчета приводных и навесных агрегатов
- Организация работ машинно-тракторного агрегата в поле
- Расчет состава и планирование работ машинно-тракторного парка
- Снабжение машинно-тракторного парка топливом смазочными материалами

Вопросы тем, выносимых на самостоятельное изучение входят в тестовые опросы по соответствующим разделам дисциплины.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины студентами в виде контрольного тестирования. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация студентов в форме зачета.

Учитывая значимость дисциплины к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

– обязательное посещение студентом всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
рабочей программы дисциплины
в составе ОПОП 35.03.06 – Агроинженерия

1. Рассмотрена и одобрена:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры	<u>Агроинженерия</u>
протокол № <u>19</u> от <u>18.05.2021</u>	
Зав. кафедрой	<u> В.В. Миронов</u>
б) На заседании методической комиссии по направлению 35.03.06 - Агроинженерия;	
протокол № <u>9</u> от <u>26.05.2021</u>	
Председатель МКН – 35.03.06	<u> А.Т. Кравцов</u>
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:	
<u>Лазарев Юрий Васильевич</u> <u>глава КФХ «Лазарев Ю.В.»</u>	
	
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:	

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

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Квалификация педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам (при наличии).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую деятельность, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

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

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на условиях гражданско-правового договора (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).

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

ОПОП по направлению 35.03.06 - Агроинженерия

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Б1.В.04 Превентивная аналитика в сервисном обслуживании машин

35.03.06 - Агроинженерия
Профиль «Цифровые системы в АПК»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	агроинженерии
Разработчик, Канд.техн.наук, доцент	В.В. Мяло
Омск	

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 за- действована дисциплина		Код и наименова- ние индикатора достижений ком- петенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (дейст- вовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ПК-1	Способен разрабаты- вать оперативные планы работы пер- вичных производ- ственных коллективов и управлять их дея- тельностью	ИД-1ПК-1 Разра- батывает опера- тивные планы работы первичных производственных коллективов и управляет их дея- тельностью.	особенности ра- боты первичных производственных коллективов	разрабатывать опе- ративные планы работы первичных производственных коллективов	управления деятельно- стью первичных произ- водственных коллекти- вов
		ИД-2ПК-1 Способен разрабатывать организационные схемы, процедуры и осуществлять руководство про- цессами производ- ства в агропро- мышленном ком- плексе.	организационные схемы, процедуры производства в агропромышлен- ном комплексе.	осуществлять руко- водство процессами производства в агро- промышленном ком- плексе.	разрабатывать органи- зационные схемы, про- цедуры производства в агропромышленном ком- плексе.
		ИД-3ПК-1 Способен органи- зовать и координи- ровать взаимо- действия с под- разделениями организации и внешними контр- агентами по рабо- те с машинами и оборудованием	организацию взаимодействия подразделений по работе с машина- ми и оборудова- нием	организовать взаи- модействие подраз- делений организации с внешними контр- агентами по работе с машинами и обору- дованием	координировать взаимо- действия с подразделе- ниями организации и внешними контрагентами по работе с машинами и оборудованием
ПК-7	Способен организо- вать работу по повы- шению эффективно- сти сельскохозяйст- венной техники и обо- рудования	ИД-1ПК-7 Организует работу по повышению эффективности сельскохозяйст- венной техники и оборудования.	работу по повы- шению эффектив- ности сельскохо- зяйственной тех- ники и оборудова- ния	Организовывать работу по повыше- нию эффективности сельскохозяйствен- ной техники и обору- дования	Организации работ по повышению эффектив- ности сельскохозяйст- венной техники и обору- дования
		ИД-2ПК-7 Организует техни- ческий осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составляет заявки на оборудование и запасные части и модернизацию машин	основные опера- ции технического осмотра и текуще- го ремонта техни- ки, приемку и ос- воение вводимого технологического оборудования	организовать техни- ческий осмотр и те- кущий ремонт техни- ки, приемку и освое- ние вводимого тех- нологического обо- рудования,	составлять заявки на оборудование, запасные части и модернизацию машин
		ИД-3ПК-7 Осуществляет внедрение совре- менных цифровых технологий в про- изводство.	особенности со- временных циф- ровых технологий	осуществляет вне- дрение современных цифровых техноло- гий в производство.	Осуществления внедре- ния современных циф- ровых технологий в про- изводство

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		Комис- сионная оценка
				преподавателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Индивидуализация выполнения*, контроль фикси- рованных видов ВАРС:	2					
- Самостоятельное изучение тем	2.1			Контрольное тестирование по темам № 2, 3		
- Выполнение и сдача курсового проекта	2.2					
Текущий кон- троль:	3					
- в рамках лабора- торных занятий и подготовки к ним	3.1	Вопросы для самоподготов- ки		Допуск к лабо- раторной работе		
- в рамках обще- университетской системы контроля успеваемости	3.2					
Рубежный кон- троль:	4					
- по итогам изуче- ния Тем № 2, 3, 4	4.1	Тестовые во- просы для проведения рубежного контроля		Контрольное тестирование		
Промежуточная аттестация* бака- лавров по итогам изучения дисцип- лины	5	Тестовые во- просы для итогового кон- троля		Итоговое тести- рование		
* 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 изу- чения дисциплины бакалавром выпол- нена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине бакалавр успешно отчитался перед препода- вателем, демонстрируя при этом должный (не ниже ми- нимально приемлемого) уровень сформированности эле- ментов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающимися 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 рубежных результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки* качественного уровня результатов изучения дисциплины
* экзаменационной оценки	

**2.3 РЕЕСТР
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем для написания КР.
	Процедура выбора темы студентом
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения курсовой работы
	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
2. Средства для текущего контроля	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Вопросы для самоподготовки по темам лабораторных занятий
3. Средства для рубежного контроля	Критерии оценки самоподготовки по темам лабораторных занятий
	Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля
4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля
	Экзаменационная программа по учебной дисциплине
	Пример экзаменационного билета
	Плановая процедура проведения экзамена
	Критерии оценки ответов на 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								
ПК-1	ИД-1 _{ПК-1} Разрабатывает оперативные планы работы первичных производственных коллективов и управляет их деятельностью.	Полнота знаний	Знает особенности работы первичных производственных коллективов	Не знает особенности работы первичных производственных коллективов	Поверхностно ориентируется в работе первичных производственных коллективов	Свободно ориентируется в работе первичных производственных коллективов	В совершенстве владеет особенностями работы первичных производственных коллективов	Предэкзаменационный тест; Теоретические вопросы экзаменационного задания; Расчетно-графическая работа
		Наличие умений	Умеет разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных коллективов	Не умеет разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных коллективов	Умеет в общем разрабатывать оперативные планы первичных производственных коллективов	Свободно ориентируется в разработке оперативных планов работы первичных производственных коллективов	В совершенстве владеет разработкой оперативных планов работы первичных производственных коллективов	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки. управления деятельностью первичных производственных коллективов	Не имеет навыков управления деятельностью первичных производственных коллективов	Имеет навыки управления деятельностью первичных производственных коллективов	Имеет навыки углубленного анализа управления деятельностью первичных производственных коллективов	Имеет глубокие навыки управления деятельностью первичных производственных коллективов	
	ИД-2ПК1 Способен разрабатывать организационные схемы, процедуры и осуществлять руководство процессами про-	Полнота знаний	Знает организационные схемы, процедуры производства в агропромышленном комплексе	Не знает организационные схемы, процедуры производства в агропромышленном комплексе	Поверхностно ориентируется в организационных схемах, процедуры производства в агропромышленном комплексе	Свободно ориентируется в организационных схемах, процедуры производства в агропромышленном комплексе	В совершенстве владеет организационными схемами, процедуры производства в агропромышленном комплексе методами выполнения	Предэкзаменационный тест; Теоретические вопросы экзаменационного задания; Расчетно-графическая работа

	изводства в агропромышленном комплексе.							
		Наличие умений	осуществлять руководство процессами производства в агропромышленном комплексе.	Не умеет выполнять руководство процессами производства в агропромышленном комплексе.	Умеет в общем осуществлять руководство процессами производства в агропромышленном комплексе.	Свободно выполняет руководство процессами производства в агропромышленном комплексе	В совершенстве выполняет руководство процессами производства в агропромышленном комплексе	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки самостоятельно логического мышления при изучении вопросов по производственной эксплуатации МТА. разрабатывать организационные схемы, процедуры производства в агропромышленном комплексе.	Не имеет навыков самостоятельного логического мышления при изучении вопросов по производственной эксплуатации МТА.	Имеет навыки самостоятельного логического мышления при изучении вопросов по производственной эксплуатации МТА.	Имеет навыки углубленного самостоятельного логического мышления при изучении вопросов по производственной эксплуатации МТА.	Имеет навыки глубокого анализа результатов применения самостоятельного логического мышления при изучении вопросов по производственной эксплуатации МТА.	
	ИД-ЗПК-1 Способен организовать и координировать взаимодействия с подразделениями организации и внешними контрагентами по работе с машинами и оборудованием	Полнота знаний	Знает организацию взаимодействия подразделений по работе с машинами и оборудованием	Не знает организацию взаимодействия подразделений по работе с машинами и оборудованием	Поверхностно ориентируется в организации взаимодействия подразделений по работе с машинами и оборудованием	Свободно ориентируется в организации взаимодействия подразделений по работе с машинами и оборудованием	В совершенстве владеет организацией взаимодействия подразделений по работе с машинами и оборудованием	Предэкзаменационный тест; Теоретические вопросы экзаменационного задания; Расчетно-графическая работа
		Наличие умений	Умеет организовать взаимодействие подразделений организации с внешними контрагентами по работе с машинами и оборудованием	Не умеет организовать взаимодействие подразделений организации с внешними контрагентами по работе с машинами и оборудованием	Умеет в целом организовать взаимодействие подразделений организации с внешними контрагентами по работе с машинами и оборудованием	Умеет свободно организовать взаимодействие подразделений организации с внешними контрагентами по работе с машинами и оборудованием	В совершенстве может организовать взаимодействие подразделений организации с внешними контрагентами по работе с машинами и оборудованием	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки координировать взаимодействия с подразделениями организации и внешними контрагентами по работе с машинами и оборудованием	Не имеет навыков координировать взаимодействия с подразделениями организации и внешними контрагентами по работе с машинами и оборудованием	Имеет навыки координировать взаимодействия с подразделениями организации и внешними контрагентами по работе с машинами и оборудованием	Имеет навыки углубленного анализа координации взаимодействия с подразделениями организации и внешними контрагентами по работе с машинами и оборудованием	Имеет глубокие навыки координировать взаимодействия с подразделениями организации и внешними контрагентами по работе с машинами и оборудованием	
ПК-7	ИД-1ПК-7	Полнота знаний	Знает работу по	Не знает работу по повы-	Поверхностно ориен-	Свободно ориентируется	В совершенстве владеет	

	Организует работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования.		повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	шению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	тируется в работе по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	в работе по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	знаниями о работе по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	
		Наличие умений	Организовывать работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	Не умеет организовать работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	Умеет организовать работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	Умеет свободно организовать работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	В совершенстве может организовать работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки Организации работ по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	Не имеет навыков организации работ по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	Имеет навыки организации работ по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	Имеет углубленные навыки организации работ по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	Имеет глубокие навыки организации работ по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	
ПК-7	ИД-2ПК-7 Организует технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составляет заявки на оборудование и запасные части и модернизацию машин	Полнота знаний	Знает основные операции технического осмотра и текущего ремонта техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования	Не знает основные операции технического осмотра и текущего ремонта техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования	Поверхностно ориентируется в основных операциях технического осмотра и текущего ремонта техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования	Свободно ориентируется в основных операциях технического осмотра и текущего ремонта техники, приемке и технологическом оборудовании	В совершенстве владеет операциями технического осмотра и текущего ремонта техники, приемкой и технологическим оборудованием	
		Наличие умений	Умеет организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования,	Не умеет организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования	Умеет в целом организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования	Умеет свободно организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования	В совершенстве может организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки. составлять заявки на оборудование, запасные части и модернизацию машин	Не имеет навыков составлять заявки на оборудование, запасные части и модернизацию машин	Имеет навыки составлять заявки на оборудование, запасные части и модернизацию машин	Имеет навыки углубленного анализа и составления заявок на оборудование, запасные части и модернизацию машин	В совершенстве владеет навыками углубленного анализа и составления заявок на оборудование, запасные части и модернизацию машин	
ПК-7	ИД-3ПК-7 Осуществляет внедрение современных	Полнота знаний	Знает особенности современных цифровых технологий	Не знает особенности современных цифровых технологий	ориентируется в особенностях современных цифровых технологий	Свободно ориентируется в особенностях современных цифровых технологий	В совершенстве владеет особенностями современных цифровых технологий	

	цифровых технологий в производство	Наличие умений	Умеет осуществлять внедрение современных цифровых технологий в производство	Не имеет осуществлять внедрение современных цифровых технологий в производство	Имеет навыки осуществлять внедрение современных цифровых технологий в производство	Имеет навыки углубленного внедрения современных цифровых технологий в производство	Имеет навыки глубокого внедрения современных цифровых технологий в производство	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки внедрения современных цифровых технологий в производство.	Не имеет навыков внедрения современных цифровых технологий в производство.	Имеет навыки самостоятельного внедрения современных цифровых технологий в производство	Имеет навыки углубленного самостоятельного внедрения современных цифровых технологий в производство	Имеет навыки глубокого анализа результатов внедрения современных цифровых технологий в производство	

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

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА

1. Организация сервисного обслуживания МТП при производстве с/х работ на основе условного хозяйства с использованием цифровых технологий управления парком.
2. Опережающее планирование диагностических и ремонтных работ с использованием цифровых платформ типа АГРОСИГНАЛ.

Процедура выбора темы студентом

Задание на выполнение расчетно-графической работы выдается персонально каждому обучающему на занятии

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ Расчетно-графической работы

Не зачтено - обучающийся не знает значительной части материала по теме расчетно-графической работы, допускает существенные ошибки в ответах на дополнительные вопросы, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

Зачтено - обучающийся свободно ориентируется в материале по теме расчетно-графической работы, не допускает ошибок в ответах на дополнительные вопросы, свободно решает практические задачи.

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы

1. Организация сервисного обслуживания машин заводами изготовителями.
2. Организация сервисного обслуживания машин дилерскими центрами.
3. Работа сервисного инженера.
4. Этапы планирования объемов работ по диагностированию и сервисному обслуживанию машин.

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
- 4) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
- 5) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
- 6) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
- 7) Предоставить отчётный материал преподавателю
- 8) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самостоятельного изучения темы

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

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

3.1.2 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ для самоподготовки к лабораторным занятиям

Лабораторная работа 1. Общая характеристика системы превентивного обслуживания машин

1. Изучение основных положений по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники.
2. Изучение содержания и технологии технического обслуживания тракторов.
3. Определение трудоемкости работ при ТО-1 и ТО-2 энергонасыщенных машин.
4. Выполнение диагностирования трактора при ТО-2 и при необходимости проведения технического обслуживания узлов и систем.
5. Составление отчета о работе (включите в него диагностическую карту проверки технического состояния трактора).

Лабораторная работа 2. Виды и расчет затрат сервисного обслуживания машин.

1. Изучить виды затрат при сервисном обслуживании машин.
2. Изучить устройство и работу мобильных средств сервисного обслуживания
3. Оценить затраты времени и средств оперативного контроля:
 - а.) угловой скорости коленчатого вала;
 - б) эффективной мощности двигателя;
 - в) часового расхода каждым трактором.

Лабораторная работа 3. Особенности цифровых решений при комплектования машинно-тракторных агрегатов.

1. Классификация машинно-тракторного агрегата;
2. Учет наработки машинно-тракторного агрегата;
3. Планирование количества сервисных работ

Лабораторная работа 4 Организация оперативного контроля работ машинно-тракторного агрегата в поле

1. Обоснование средств оперативного контроля технического состояния;
2. Элементы системы оперативного контроля технического состояния машин
4. Из каких элементов состоит система управления производством?
5. Каков порядок диагностирования систем и механизмов?

Лабораторная работа 5. Планирование полевых работ

Лабораторная работа 6. Планирование работ по сервисному обслуживанию машинно-тракторного агрегата

Лабораторная работа 7. Технологии передачи и хранения данных о состоянии машин

Лабораторная работа 8. Диагностика двигателя

Лабораторная работа 9. Диагностика электронных систем управления

Лабораторная работа 10. Датчики и передающие устройства

Лабораторная работа 11. Планирование с использованием платформы агросигнал

Лабораторная работа 12. Сервисные работы

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ самоподготовки по темам лабораторных занятий

1. Определить № и тему ЛР.
2. Ознакомиться по теме ЛР с соответствующим параграфом учебной литературы и с соответствующей лекцией.
3. Выявить основные вопросы, которым посвящена ЛР.
4. Ответить на вопросы самоконтроля к ЛР.
5. Составить заготовку отчета.

4. Средства для рубежного контроля

ВОПРОСЫ для проведения рубежного контроля

Раздел 2. Влияние условий эксплуатации на техническое состояние машин / Тема 2. Неисправности машин, причины их возникновения

1. Натяжение приводного ремня тракторного генератора ниже допустимого. Возможные последствия:

- повышенный износ подшипников генератора
- повышенный износ приводного ремня генератора
- выход из строя реле-регулятора
- +недозарядка аккумуляторной батареи
- высокий уровень напряжения в зарядной цепи

2. Причинами перегрева дизельных двигателей могут быть следующие факторы:

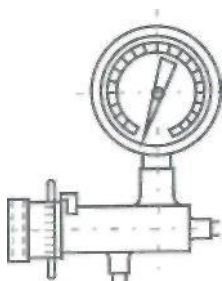
- длительная работа двигателя с включением корректора топливного насоса
- применение моторных масел повышенной вязкости
- установка позднего впрыска топлива
- +неисправность термостата

3. Показателями эксплуатационных свойств двигателя являются:

- крутящий момент
- удельный расход топлива
- коэффициент буксования
- рабочая скорость
- +частота вращения коленчатого вала

.....
Раздел 3: Система тех. обслуживания и ремонта машин в сельском хозяйстве; виды, периодичность и содержание технического обслуживания машин./ Система технического обслуживания сельскохозяйственных тракторов и машин

1. С помощью этого прибора проверяется работоспособность



- топливной системы двигателя
- +гидроусилителя рулевого управления
- смазочной системы двигателя
- тормозной системы трактора

2. Отсутствие свободного хода одного из рычагов управления трактором ДТ-75М может привести к

- уводу трактора от прямолинейного движения при наличии крюковой нагрузки
- уводу трактора от прямолинейного движения на холостом ходу
- +невозможности трактора выполнять повороты с малым радиусом

3. В процессе эксплуатации нового гусеничного трактора длина 10 звеньев гусеницы достигла предельного значения. В этом случае необходимо

- заменить звенья гусеницы
- заменить пальцы гусеницы
- +увеличить натяжение гусеницы
- продолжить работу

.....

1. 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

2. 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

3. Если мощность дизеля и максимальный часовой расход топлива ниже допустимых значений (удельный расход топлива номинальный), то необходимо

+увеличить максимальную частоту вращения коленчатого вала винтом-ограничителем
увеличить подачу топлива болтом номинальной подачи
увеличить угол опережения подачи топлива
отрегулировать форсунки

.....

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
ответов на тестовые вопросы рубежного контроля**

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 85% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 85% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 60% правильных ответов.

3.1.5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

**ВОПРОСЫ
для подготовки к итоговому контролю**

1. Износ, виды трения и изнашивания, предельно допустимые величины износа.
2. Методы организации технического обслуживания.
3. Маркировка аккумуляторных стартерных батарей.
4. Виды и периодичность технического обслуживания тракторов.
5. Организация заправки машин, предотвращение потерь.
6. Износ деталей цилиндро-поршневой группы.
7. ТО оборудования нефтехозяйства.
8. Условия эксплуатации машин в сельском хозяйстве, характерные их особенности.
9. Виды диагностики.
10. ТО понятие, виды и периодичность.
11. Материально-техническая база хранения.
12. Износ деталей и узлов системы смазки.
13. ТО при снятии машин с хранения.
14. ТО комбайнов и сельскохозяйственных машин, виды и периодичность.
15. Износ машин в нерабочий период.
16. ТО при эксплуатационной обкатке.
17. Измерение эффективной мощности
18. Структура сервисной службы сельскохозяйственного предприятия.
19. Определение производительности агрегатов с применением дистанционного контроля
20. Составление плана-графика сервисного обслуживания и диагностирования.
21. Приспособленность машин к ТО, ремонту, диагностированию, хранению.
22. Виды и периодичность ТО автомобилей.
23. Методы диагностики.
24. Организации сервисного обслуживания и диагностирования машин.

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА

проведения зачета с оценкой

Подготовка к зачету и сдача осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для студентов, сроки которой устанавливаются приказом по университету.

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 (8 сем)
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

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Результаты зачета с оценкой определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день проведения зачета.

Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

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

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

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Фонда оценочных средств учебной дисциплины
в составе ОПОП 35.03.06 – Агроинженерия

1. Рассмотрен и одобрен:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры _____	<i>агроинженерия</i>
протокол № <u>19</u> от <u>12.05.2021</u>	
Зав. кафедрой _____	<i>В. В. Мако</i>
б) На заседании методической комиссии по направлению 35.03.06 - Агроинженерия;	
протокол № <u>9</u> от <u>26.05.2021</u>	
Председатель МКН – 35.03.06 _____	<i>Журавлев, Кривова А. Т.</i>
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:	
<i>Лазарев Юрий Васильевич</i> <i>глава КФХ «Лазарев Ю.В.»</i> <i>Юрий</i>	
	
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 35.03.06 Агроинженерия

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изме- нение	Номер и основное содер- жание изменения и/или дополне- ния	Отметка об утверждении/согласовании изменений	
		инициатор измене- ния	руководитель ОПОП или председатель МКН

