Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 20.10.2023 10:47:33
Уникальный программный ключ:
170b62a2aaba69ca249560a5d2dfa2e1cb0409dfbbae3e14ca427f541c8e877

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 189bd7e0a0055004105a6abae68c969850d9913c
Владелец: Яцунов Александр Николаевич
Действителен: с 31 мая 2021 г. по 31 августа 2022 г.

Тарский филиал
Факультет высшего образования

ОПОП по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
_____В.С. Коваль
«19» июня 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____А.П. Шевченко
«19» июня 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.В.05.02 Машины и оборудование в растениеводстве

Профиль «Технический сервис в АПК»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра	агрономии и агроинженерии	
Разработчик(и) РП:		
канд. техн. наук, доцент		А.В. Черняков
Внутренние эксперты:		
Председатель методического совета филиала, канд. экон. наук, доцент		Е.В. Юдина
Начальник отдела ООиНД		И.А. Титова
Заведующая библиотекой		С.В. Малашина
Инженер-программист		А.В. Муравьев

Тара 2019

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утверждённый приказом Министерства образования и науки от «23» августа 2017 г. № 813;

- примерная программа учебной дисциплины[1];
- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 35.03.06 Агроинженерия профиль Технический сервис в АПК.

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения[2].

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: производственно-технологического,
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: дать будущим инженерам-бакалаврам знания по устройству, конструкции, теории технологических и рабочих процессов, обоснованию и настройке с.-х. машин на конкретных условиях работы

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		**Код и наименование индикатора 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
ПК-3	Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	ПК-3.1 Обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	Устройство и рабочий процесс с.-х. машин, а также основные эксплуатационные характеристики	Назначать наиболее эффективные режимы работы с.-х. машин для конкретных условий эксплуатации	Методиками построения технологического процесса обработки с.-х. материалов в русле современных технологий
		ПК-3.2 Эффективно применяет средства технического диагностирования и дополнительное технологическое оборудование, в	Знать конструкции средств для оценки качества полевых операций	разбираться со схемами работы измерительных приборов в полеводстве	навыками измерения твёрдости почвы, качества вспашки, рыхления и свойств семян, удобрений и других с.-х. материалов

[1] *В случае отсутствия примерной программы данный пункт не прописывается.*
[2] *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.

		том числе средства измерения			
		ПК-3.3 Контролирует готовность к эксплуатации средства производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений	Знает критерии оптимизации для проверки средств измерения и проверки их готовности к работе	Умеет проверять комплектность и работоспособность приборов.	Владеет навыками проверки технического состояния приборов и оборудования для измерения качества выполнения полевых работ
ПК-7	Способен организовать работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	ПК-7.1 Организует работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	Основные регулировки и настройки с.-х. машин, влияющие на тяговые и экономические их характеристики	Повышать эффективность работы с.-х. машин посредством применения их регулировок	Настройки с.-х. машин на их качественные показатели
		ПК-7.2 Организует технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составляет заявки на оборудование и запасные части и модернизацию машин	Знает устройство с.-х. техники и технологического оборудования	Умеет проверять комплектность и работоспособность с.-х. техники и оборудования.	Владеет навыками технического осмотра с.-х. техники на предмет ремонта
		ПК-7.3 Осуществляет внедрение современных цифровых технологий в производство	Знает современные цифровые технологии	Умеет использовать ПК в расчётах, поиске информации в с.-х. производстве.	Владеет навыками внедрения современных цифровых технологий в производство
ПК-9	Способен участвовать в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции	ПК-9.1 Участвует в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции.	Знает этапы проектирования технологических процессов в растениеводстве	Умеет проектировать технологические процессы в растениеводстве	Владеет навыками проектирования механизированных процессов в растениеводстве
		ПК-9.2 Способен разрабатывать технологические процессы производства сельскохозяйственной продукции	Знает технологические процессы в растениеводстве	Умеет разрабатывать технологические процессы производства продукции растениеводства	Владеет методиками разработки технологических процессов производства продукции растениеводства
		ПК-9.3 Способен проектировать инновационные процессы и оформлять техническую документацию	Знать основы оформления технической документации	Уметь делать заявки на изобретения, проекты инновационного развития	Владеть методами патентного поиска изобретений

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

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	*Оценка «удовлетворительно»*	*Оценка «хорошо»*	*Оценка «отлично»*	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
ПК-3 Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	ПК-3.1	Полнота знаний	Знает устройство и рабочий процесс с.-х. машин, а также основные эксплуатационные характеристики	Не знает устройство и рабочий процесс с.-х. машин, а также плохо ориентируется в основных эксплуатационных характеристиках	Знает посредственно устройство и рабочий процесс с.-х. машин, а также основные эксплуатационные характеристики	Знает устройство и рабочий процесс с.-х. машин, а также основные эксплуатационные характеристики	В совершенстве знает устройство и рабочий процесс с.-х. машин, а также основные эксплуатационные характеристики	Вопросы при защите лабораторных работ. Вопрос на экзамене
		Наличие умений	Умеет назначать наиболее эффективные режимы работы с.-х. машин для конкретных условий эксплуатации	Не умеет назначать эффективные режимы работы с.-х. машин для конкретных условий эксплуатации	Умеет назначать эффективные режимы работы с.-х. машин для конкретных условий эксплуатации, но допускает путаницу	Умеет назначать наиболее эффективные режимы работы с.-х. машин для конкретных условий эксплуатации	Умеет назначать наиболее эффективные режимы работы с.-х. машин для конкретных условий эксплуатации	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет методиками построения технологического процесса обработки с.-х. материалов в русле современных технологий	Не владеет методиками построения технологического процесса обработки с.-х. материалов	Владеет методиками построения технологического процесса обработки с.-х. материалов но допускает путаницу	Владеет методиками построения технологического процесса обработки с.-х. материалов в русле современных технологий	В совершенстве владеет методиками построения технологического процесса обработки с.-х. материалов в русле современных технологий	

	ПК-3.2	Полнота знаний	Знает конструкции средств для оценки качества полевых операций	Не знает конструкции средств для оценки качества полевых операций	Знает конструкции средств для оценки качества полевых операций	Знает конструкции средств для оценки качества полевых операций	В совершенстве знает конструкции средств для оценки качества полевых операций	
		Наличие умений	Умеет разбираться со схемами работы измерительных приборов в полеводстве	Не умеет разбираться со схемами работы измерительных приборов в полеводстве	Умеет разбираться со схемами работы измерительных приборов в полеводстве	Умеет разбираться со схемами работы измерительных приборов в полеводстве	В совершенстве умеет разбираться со схемами работы измерительных приборов в полеводстве	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками измерения твёрдости почвы, качества вспашки, рыхления и свойств семян, удобрений и других с.-х. материалов	Не владеет навыками измерения твёрдости почвы, качества вспашки, рыхления и свойств семян, удобрений и других с.-х. материалов	Владеет навыками измерения твёрдости почвы, качества вспашки, рыхления и свойств семян, удобрений и других с.-х. материалов	Владеет навыками измерения твёрдости почвы, качества вспашки, рыхления и свойств семян, удобрений и других с.-х. материалов	В совершенстве владеет навыками измерения твёрдости почвы, качества вспашки, рыхления и свойств семян, удобрений и других с.-х. материалов	
	ПК-3.3	Полнота знаний	Знает критерии оптимизации для проверки средств измерения и проверки их готовности к работе	Не знает критерии оптимизации для проверки средств измерения и проверки их готовности к работе	Знает критерии оптимизации для проверки средств измерения и проверки их готовности к работе	Знает критерии оптимизации для проверки средств измерения и проверки их готовности к работе	В совершенстве знает критерии оптимизации для проверки средств измерения и проверки их готовности к работе	
		Наличие умений	Умеет проверять комплектность и работоспособность приборов.	Не умеет проверять комплектность и работоспособность приборов.	Умеет проверять комплектность и работоспособность приборов.	Умеет проверять комплектность и работоспособность приборов.	В совершенстве умеет проверять комплектность и работоспособность приборов.	

		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками проверки технического состояния приборов и оборудования для измерения качества выполнения полевых работ	Не владеет навыками проверки технического состояния приборов и оборудования для измерения качества выполнения полевых работ	Владеет навыками проверки технического состояния приборов и оборудования для измерения качества выполнения полевых работ	Владеет навыками проверки технического состояния приборов и оборудования для измерения качества выполнения полевых работ	В совершенстве владеет навыками проверки технического состояния приборов и оборудования для измерения качества выполнения полевых работ	
ПК-7 Способен организовать работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	ПК-7.1	Полнота знаний	Знает основные регулировки и настройки с.-х. машин, влияющие на тяговые и экономические их характеристики	Не знает регулировки и настройки с.-х. машин, влияющие на их тяговые и экономические характеристики	Удовлетворительно знает основные регулировки и настройки с.-х. машин, влияющие на тяговые и экономические их характеристики	Хорошо знает основные регулировки и настройки с.-х. машин, влияющие на тяговые и экономические их характеристики	В совершенстве знает основные регулировки и настройки с.-х. машин, влияющие на тяговые и экономические их характеристики	Вопросы при защите лабораторных работ. Вопрос на экзамене
		Наличие умений	Умеет повышать эффективность работы с.-х. машин посредством применения их регулировок	Не умеет воздействовать на эффективность работы с.-х. машин	Умеет повышать эффективность работы с.-х. машин, при этом допускает неточности управления процессом	Умеет повышать эффективность работы с.-х. машин посредством применения их регулировок	В совершенстве умеет повышать эффективность работы с.-х. машин посредством применения их регулировок	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками настройки с.-х. машин на их качественные показатели	Не владеет навыками настройки с.-х. машин на их качественные показатели	Удовлетворительно владеет навыками настройки с.-х. машин на их качественные показатели	Владеет навыками настройки с.-х. машин на их качественные показатели	В совершенстве владеет навыками настройки с.-х. машин на их качественные показатели	
	ПК-7.2	Полнота знаний	Знает устройство с.-х. техники и технологического оборудования	Не знает устройство с.-х. техники и технологического оборудования	Знает устройство с.-х. техники и технологического оборудования	Знает устройство с.-х. техники и технологического оборудования	В совершенстве знает устройство с.-х. техники и технологического оборудования	
		Наличие умений	Умеет проверять комплектность и работоспособность с.-х. техники и оборудования.	Не умеет проверять комплектность и работоспособность с.-х. техники и оборудования.	Умеет проверять комплектность и работоспособность с.-х. техники и оборудования.	Умеет проверять комплектность и работоспособность с.-х. техники и оборудования.	В совершенстве умеет проверять комплектность и работоспособность с.-х. техники и оборудования.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками технического осмотра с.-х. техники на предмет ремонта	Не владеет навыками технического осмотра с.-х. техники на предмет ремонта	Владеет навыками технического осмотра с.-х. техники на предмет ремонта	Владеет навыками технического осмотра с.-х. техники на предмет ремонта	В совершенстве владеет навыками технического осмотра с.-х. техники на предмет ремонта	

	ПК-7.3	Полнота знаний	Знает современные цифровые технологии	Не знает современные цифровые технологии	Знает современные цифровые технологии	Знает современные цифровые технологии	В совершенстве знает современные цифровые технологии	
		Наличие умений	Умеет использовать ПК в расчётах, поиске информации в с.-х. производстве	Не умеет использовать ПК в расчётах, поиске информации в с.-х. производстве	Умеет использовать ПК в расчётах, поиске информации в с.-х. производстве	Умеет использовать ПК в расчётах, поиске информации в с.-х. производстве	В совершенстве умеет использовать ПК в расчётах, поиске информации в с.-х. производстве	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками внедрения современных цифровых технологий в производство	Не владеет навыками внедрения современных цифровых технологий в производство	Владеет навыками внедрения современных цифровых технологий в производство	Владеет навыками внедрения современных цифровых технологий в производство	В совершенстве владеет навыками внедрения современных цифровых технологий в производство	
ПК-9 Способен участвовать в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции	ПК-9.1	Полнота знаний	Знает этапы проектирования технологических процессов в растениеводстве	Не знает этапы проектирования технологических процессов в растениеводстве	Знает этапы проектирования технологических процессов в растениеводстве	Знает этапы проектирования технологических процессов в растениеводстве	В совершенстве знает этапы проектирования технологических процессов в растениеводстве	Вопросы при защите лабораторных работ. Вопрос на экзамене
		Наличие умений	Умеет проектировать технологические процессы в растениеводстве	Не умеет проектировать технологические процессы в растениеводстве	Умеет проектировать технологические процессы в растениеводстве	Умеет проектировать технологические процессы в растениеводстве	В совершенстве умеет проектировать технологические процессы в растениеводстве	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками проектирования механизированных процессов в растениеводстве	Не владеет навыками проектирования механизированных процессов в растениеводстве	Владеет навыками проектирования механизированных процессов в растениеводстве	Владеет навыками проектирования механизированных процессов в растениеводстве	В совершенстве владеет навыками проектирования механизированных процессов в растениеводстве	
	ПК-9.2	Полнота знаний	Знает технологические процессы в растениеводстве	Не знает технологические процессы в растениеводстве	Знает технологические процессы в растениеводстве	Знает технологические процессы в растениеводстве	В совершенстве знает технологические процессы в растениеводстве	
		Наличие умений	Умеет разрабатывать технологические процессы производства продукции растениеводства	Не умеет разрабатывать технологические процессы производства продукции растениеводства	Умеет разрабатывать технологические процессы производства продукции растениеводства	Умеет разрабатывать технологические процессы производства продукции растениеводства	В совершенстве умеет разрабатывать технологические процессы производства продукции растениеводства	

		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет методиками разработки технологических процессов производства продукции растениеводства	Не владеет методиками разработки технологических процессов производства продукции растениеводства	Владеет методиками разработки технологических процессов производства продукции растениеводства	Владеет методиками разработки технологических процессов производства продукции растениеводства	В совершенстве владеет методиками разработки технологических процессов производства продукции растениеводства	
	ПК-9.3	Полнота знаний	Знает основы оформления технической документации	Не знает основы оформления технической документации	Знает основы оформления технической документации	Знает основы оформления технической документации	В совершенстве знает основы оформления технической документации	
		Наличие умений	Умеет делать заявки на изобретения, проекты инновационного развития	Не умеет делать заявки на изобретения, проекты инновационного развития	Умеет делать заявки на изобретения, проекты инновационного развития	Умеет делать заявки на изобретения, проекты инновационного развития	В совершенстве умеет делать заявки на изобретения, проекты инновационного развития	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет методами патентного поиска изобретений	Не владеет методами патентного поиска изобретений	Владеет методами патентного поиска изобретений	Владеет методами патентного поиска изобретений	В совершенстве владеет методами патентного поиска изобретений	

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

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено	Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
ПК-3 Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	ПК-3.1	Полнота знаний	Знает устройство и рабочий процесс с.-х. машин, а также основные эксплуатационные характеристики	Не знает устройство и рабочий процесс с.-х. машин, а также основные эксплуатационные характеристики	Знает устройство и рабочий процесс с.-х. машин, а также основные эксплуатационные характеристики			Вопросы при защите лабораторных работ. Вопрос на собеседовании по курсовой работе
		Наличие умений	Умеет назначать наиболее эффективные режимы работы с.-х. машин для конкретных условий эксплуатации	Не умеет назначать наиболее эффективные режимы работы с.-х. машин для конкретных условий эксплуатации	Умеет назначать наиболее эффективные режимы работы с.-х. машин для конкретных условий эксплуатации			
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет методиками построения технологического процесса обработки с.-х. материалов в русле современных технологий	Не владеет методиками построения технологического процесса обработки с.-х. материалов в русле современных технологий	Владеет методиками построения технологического процесса обработки с.-х. материалов в русле современных технологий			

	ПК-3.2	Полнота знаний	Знает конструкции средств для оценки качества полевых операций	Не знает конструкции средств для оценки качества полевых операций	Знает конструкции средств для оценки качества полевых операций	
		Наличие умений	Умеет разбираться со схемами работы измерительных приборов в полеводстве	Не умеет разбираться со схемами работы измерительных приборов в полеводстве	Умеет разбираться со схемами работы измерительных приборов в полеводстве	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками измерения твёрдости почвы, качества вспашки, рыхления и свойств семян, удобрений и других с.-х. материалов	Не владеет навыками измерения твёрдости почвы, качества вспашки, рыхления и свойств семян, удобрений и других с.-х. материалов	Владеет навыками измерения твёрдости почвы, качества вспашки, рыхления и свойств семян, удобрений и других с.-х. материалов	
	ПК-3.3	Полнота знаний	Знает критерии оптимизации для проверки средств измерения и проверки их готовности к работе	Не знает критерии оптимизации для проверки средств измерения и проверки их готовности к работе	Знает критерии оптимизации для проверки средств измерения и проверки их готовности к работе	
		Наличие умений	Умеет проверять комплектность и работоспособность приборов.	Не умеет проверять комплектность и работоспособность приборов.	Умеет проверять комплектность и работоспособность приборов.	

		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками проверки технического состояния приборов и оборудования для измерения качества выполнения полевых работ	Не владеет навыками проверки технического состояния приборов и оборудования для измерения качества выполнения полевых работ	Владеет навыками проверки технического состояния приборов и оборудования для измерения качества выполнения полевых работ	
ПК-7 Способен организовать работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	ПК-7.1	Полнота знаний	Знает основные регулировки и настройки с.-х. машин, влияющие на тяговые и экономические их характеристики	Не знает основные регулировки и настройки с.-х. машин, влияющие на тяговые и экономические их характеристики	Знает основные регулировки и настройки с.-х. машин, влияющие на тяговые и экономические их характеристики	Вопросы при защите лабораторных работ. Вопрос на собеседовании по курсовой работе
		Наличие умений	Умеет повышать эффективность работы с.-х. машин посредством применения их регулировок	Не умеет повышать эффективность работы с.-х. машин посредством применения их регулировок	Умеет повышать эффективность работы с.-х. машин посредством применения их регулировок	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками настройки с.-х. машин на их качественные показатели	Не владеет навыками настройки с.-х. машин на их качественные показатели	Владеет навыками настройки с.-х. машин на их качественные показатели	
	ПК-7.2	Полнота знаний	Знает устройство с.-х. техники и технологического оборудования	Не знает устройство с.-х. техники и технологического оборудования	Знает устройство с.-х. техники и технологического оборудования	
		Наличие умений	Умеет проверять комплектность и работоспособность с.-х. техники и оборудования.	Не умеет проверять комплектность и работоспособность с.-х. техники и оборудования.	Умеет проверять комплектность и работоспособность с.-х. техники и оборудования.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками технического осмотра с.-х. техники на предмет ремонта	Не владеет навыками технического осмотра с.-х. техники на предмет ремонта	Владеет навыками технического осмотра с.-х. техники на предмет ремонта	

	ПК-7.3	Полнота знаний	Знает современные цифровые технологии	Не знает современные цифровые технологии	Знает современные цифровые технологии	
		Наличие умений	Умеет использовать ПК в расчётах, поиске информации в с.-х. производстве	Не умеет использовать ПК в расчётах, поиске информации в с.-х. производстве	Умеет использовать ПК в расчётах, поиске информации в с.-х. производстве	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками внедрения современных цифровых технологий в производство	Не владеет навыками внедрения современных цифровых технологий в производство	Владеет навыками внедрения современных цифровых технологий в производство	
ПК-9 Способен участвовать в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции	ПК-9.1	Полнота знаний	Знает этапы проектирования технологических процессов в растениеводстве	Не знает этапы проектирования технологических процессов в растениеводстве	Знает этапы проектирования технологических процессов в растениеводстве	Вопросы при защите лабораторных работ. Вопрос на собеседовании по курсовой работе
		Наличие умений	Умеет проектировать технологические процессы в растениеводстве	Не умеет проектировать технологические процессы в растениеводстве	Умеет проектировать технологические процессы в растениеводстве	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками проектирования механизированных процессов в растениеводстве	Не владеет навыками проектирования механизированных процессов в растениеводстве	Владеет навыками проектирования механизированных процессов в растениеводстве	
	ПК-9.2	Полнота знаний	Знает технологические процессы в растениеводстве	Не знает технологические процессы в растениеводстве	Знает технологические процессы в растениеводстве	
		Наличие умений	Умеет разрабатывать технологические процессы производства продукции растениеводства	Не умеет разрабатывать технологические процессы производства продукции растениеводства	Умеет разрабатывать технологические процессы производства продукции растениеводства	

		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет методиками разработки технологических процессов производства продукции растениеводства	Не владеет методиками разработки технологических процессов производства продукции растениеводства	Владеет методиками разработки технологических процессов производства продукции растениеводства	
	ПК-9.3	Полнота знаний	Знает основы оформления технической документации	Не знает основы оформления технической документации	Знает основы оформления технической документации	
		Наличие умений	Умеет делать заявки на изобретения, проекты инновационного развития	Не умеет делать заявки на изобретения, проекты инновационного развития	Умеет делать заявки на изобретения, проекты инновационного развития	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет методами патентного поиска изобретений	Не владеет методами патентного поиска изобретений	Владеет методами патентного поиска изобретений	

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»)		
Б2.О.02(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика (заводская)	Знать основные принципы эффективной работы сельско-хозяйственной техники и оборудования Уметь определять показатели эффективной работы сельско-хозяйственной техники и оборудования Владеть навыками определения эффективной работы сельско-хозяйственной техники и оборудования	Б1.В.ДВ.01.01 Машины для уборки и обработки зерна	Б1.В.05.01 Тракторы и автомобили
		Б1.В.ДВ.01.02 Механизация животноводства	
		Б1.В.01Автоматика	
		Б1.В.04 Организация технологических процессов сельскохозяйственного машиностроения	
		Б1.В.ДВ.02.01 Компьютерное моделирование	
		Б1.В.ДВ.02.02 Компьютерная графика	
		Б1.В.ДВ.03.01 Теория и расчет тракторов	
		Б1.В.ДВ.03.02 Теория и расчет двигателя	
		Б2.В.03(Пд) Преддипломная практика	
		Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
* - 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 зачета и 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 НИРО, 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 4, 5 семестрах 2, 3 курсов очной формы обучения и 5, 6, 7 семестрах 3,4 курсов заочной формы обучения

Продолжительность семестров 14 2/6 и 18 4/6_ недель на очной форме обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость, час				
		семестр, курс*				
		очная форма		заочная форма		
		2.4	3.5	3.5	3.6	4.7
1. Аудиторные занятия, всего		46	60	2	8	12
- лекции		16	20	2	2	4
- практические занятия (включая семинары)		-	-	-	-	-
- лабораторные работы		30	40	-	4	6
2. Внеаудиторная академическая работа		62	48	34	62	125
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		15	25	-	15	25
Выполнение и сдача/защита индивидуального задания в виде**						
Расчётно-графическая работа		15	-	-	-	-
- контрольная работа		-	-	-	15	-
-курсовая работа		-	25	-		25
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы		20	10	34	27	73
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям		17	6	-	6	8
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):*		10	7	-	10	10
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины		+	-	-	4	-
3. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины		-	36	-	-	9
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	**Часы**	108	144	36	72	144
	Зачетные единицы	3	4	1	2	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		Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
		общая	Аудиторная работа				ВАРС			
			всего	лекции	занятия		всего	Фиксированные виды		
					практические (всех форм)	лабораторные				
		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная форма обучения										
1	Почвообрабатывающие машины	69	49	13	-	36	20	15	коллоквиум	ПК-3 ПК-7
2	Машины для посева и посадки	37	22	8	-	14	15	-	собеседование	ПК-3 ПК-7
3	Машины для защиты растений	23	11	5	-	6	12	-	коллоквиум	ПК-3 ПК-7
4	Машины для внесения удобрений	23	10	6	-	4	13	-	коллоквиум	ПК-3 ПК-7
5	Машины для уборки с.-х. культур	23	8	2	-	6	15	-	коллоквиум	ПК-3 ПК-7
6	Машины для заготовки кормов	16	6	2	-	4	10	-	собеседование	ПК-3 ПК-7
7	Машины для послеуборочной обработки зерна	25	-	-	-	-	25	25	Защита КР	ПК-3 ПК-7
	Промежуточная аттестация	36	×	×	×	×	×		Экзамен зачет	ПК-3 ПК-7
	Итого по дисциплине	252	106	36		70	110	40		
Заочная форма обучения										
1	Почвообрабатывающие машины	56,5	8,5	2,5	-	6	48	15	собеседование	ПК-3 ПК-7
2	Машины для посева и посадки	34,5	2,5	1,5	-	1	32	-	собеседование	ПК-3 ПК-7
3	Машины для защиты растений	29	1	1	-	-	28	-	собеседование	ПК-3 ПК-7
4	Машины для внесения удобрений	35,5	1,5	1,5	-	-	34	-	собеседование	ПК-3 ПК-7
5	Машины для уборки с.-х. культур	30	3	1	-	2	27	-	собеседование	ПК-3 ПК-7
6	Машины для заготовки кормов	26,5	1,5	0,5	-	1	25	-	собеседование	ПК-3 ПК-7
7	Машины для послеуборочной обработки зерна	27	-	-	-	-	27	25	Защита КР	ПК-3 ПК-7
	Промежуточная аттестация	13	×	×	×	×			Экзамен зачет	ПК-3 ПК-7
	Итого по дисциплине	252	18	8		10	221	40		

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 форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
Четвертый семестр					
1	1	Тема: 1. Машины для обработки почвы 1) Классификация плугов, агротребования к ним. 2) Устройство, работа и регулировки плугов общего и специального назначения	2	1	Лекция-беседа
1	2	Тема: 2. Машины и орудия для поверхностной обработки почвы 1) Классификация и назначение борон, лущильников, культиваторов, почвофрез, катков.	2		

		2) Устройство и регулировки машин для поверхностной обработки почвы			
2	3,4	Тема: 3. Машины для посева и посадки 1) Агротребования к посеву, виды посева и посадки. 2) Технологический процесс сеялок и сажалок 3) Основные регулировки сеялок и посадочных машин	3	0,5	
3	4,5	Тема 4: Машины для защиты растений 1) Методы защиты растений. 2) Протравливатели семян, опрыскиватели, опыливатели: их устройство, работа и регулировки	2	0,5	
4	5,6	Тема 5. Машины для внесения удобрений 1) Виды удобрений и способы их внесения 2) Машины для внесения минеральных и органических удобрений, их регулировки 3) Назначение, устройство, работа и технологические регулировки зерновой, кукурузной, свекловичной сеялок и картофелесажалок	3	0,5	
5	7	Тема 6. Машины для уборки зерновых культур 1) Виды уборки зерновых 2) Жатки: классификация, устройство, работа, регулировки. 3) Комбайны: устройство, работа, регулировки	2	1	Лекция-беседа
6	8	Тема 7. Машины для заготовки кормов 1) Агротребования к уборке корнеклубнеплодов 2) Машины для уборки: устройство, технологический процесс, регулировки 3) Классификация, устройство, работа и регулировки косилок, граблей, пресс-подборщиков и кормоуборочных комбайнов	2	0,5	
		Итого по 4 семестру	16	4	
Пятый семестр					
1	9	Тема 8. Технологические свойства почвы 1) Механический состав. 2) Технологические свойства почвы	1	-	
1	9	Тема 9. Взаимодействие клина с почвой 1) Разновидности клиньев. Углы крошения, сдвига и оборота пласта. 2) Влияние угла установки рабочей грани клина. 3) Развитие рабочей поверхности плоского клина в криволинейную рабочую поверхность	1	0,5	Лекция-беседа
1	10	Тема 10. Технологические процессы и операции обработки почвы 1) Резание лезвием. Режимы резания. 2) Коэффициент скольжения. 3) Оборачивание	1	0,5	
1	10,11	Тема 11. Энергетика почвообрабатывающих рабочих органов 1) Силовая характеристика плужного корпуса. 2) Силовая характеристика вспомогательных устройств плуга. 3) Силовая характеристика зубовых борон и лап культиватора	2		
1	11,12	Тема 12. Энергетика почвообрабатывающих орудий. 1) Рациональная формула В. П. Горячкина. Ее развитие применительно к боронам, лущильникам и другим машинам. КПД плуга. 2) Виды качения колес. Сопротивление качению. Расчет диаметра катка.	2	0,5	Проблемная лекция
1	12,13	Тема 13. Машины с активными рабочими органами Кинематика ножей почвофрезы Силы и мощность на привод почвофрезы	2	-	
4	13,14	Тема 14. Машины для внесения органических удобрений. 1) Теория дозирующего устройства 2) Условия движения частицы по лопасти. 3) Фаза свободного полета частиц удобрений 4) Конструктивные параметры навозоразбрасывателей	2	0,5	
4	14	Тема 15. Машины для внесения минеральных удобрений 1) Теория дозирующих устройств. 2) Теория дискового распределяющего устройства. 3) Теория машин для внесения жидких и пылевидных минеральных удобрений.	1	0,5	
2	15	Тема 16. Машины для посева.	2		

		1) Схемы посева и посадки. 2) Технологические свойства семян 3) Разновидности сеялок.			
2	16	Тема 17. Теория и расчет рабочих органов сеялок Теория катушечного высевающего аппарата. Теория взаимодействия сошника с почвой. Расчет питающих емкостей зерновых сеялок и бункеров картофелепосадочных машин.	2	0,5	
2	17	Тема 18. Посадочные машины 1) Теория высаживающего аппарата картофелесажалки 2) Элеваторные высаживающие аппараты. 3) Аппараты для высадки рассады 4) Теория дискового аппарата высадки рассады.	1	0,5	
3	17	Тема 19. Машины для химической защиты растений 1) Влияние размера частиц на эффективность обработки. 2) Основные конструктивные элементы опрыскивателей 3) Опыливатели, аэрозольные генераторы, протравливатели.	1		Проблемная лекция
3	18	Тема 20. Теория рабочих органов машин для химической защиты растений 1) Расчет опрыскивателей (Параметры баков; Расчет мешалок; Расчет плунжерных и поршневых насосов; Расход рабочей жидкости опрыскивателей; Вентиляторные опрыскиватели) 2) Расчет опыливателей. 3) Основы расчета шнекового протравливателя семян.	2	0,5	
		Итого по пятому семестру	20	4	
		Общая трудоемкость лекционного курса	36	8	x

Всего лекций по дисциплине:	час.	Из них в интерактивной форме:	час.
- очная форма обучения	36	- очная форма обучения	8
- заочная форма обучения	8	- заочная форма обучения	-

Примечания:
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6;
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.

4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

не предусмотрено в учебном плане

№ раздела (модуля)	№ занятия	Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость по разделу, час. очная форма	Трудоемкость по разделу, час. заочная форма	Используемые интерактивные формы**	Связь занятия с ВАРС*
1	2	3	4	5	6	7

Всего практических занятий по дисциплине:	час.	Из них в интерактивной форме:	час.
- очная/очно-заочная форма обучения		- очная/очно-заочная форма обучения	
- заочная форма обучения		- заочная форма обучения	
В том числе в форме семинарских занятий			
- очная/очно-заочная форма обучения			
- заочная форма обучения			

** Условные обозначения:*
ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; **УЗ СРС** – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; **ПР СРС** – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.

** в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения)

Примечания:
- материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6;
- обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.

4.4 Лабораторный практикум.
Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

№			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час		Связь с ВАРС		Применяемые интерактивные формы обучения*
раздела	ЛЗ*	ЛР*		очная форма	заочная форма	предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчета о ЛР во внеаудиторное время +/-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Четвертый семестр								
1	1	1	Плуги общего назначения	2	1	+	+	Проблемная работа
1	2	2	Машины для поверхностной обработки почвы	2	1	+	+	
1	3	3	Машины для поверхностной противоэрозионной обработки почвы	2		+	+	
2	4,5	4	Машины для посева и посадки с.-х. культур	4	1	+	+	
4	6	5	Машины для внесения минеральных и органических удобрений	2		+	+	
3	7,8	6	Машины для химической защиты растений	4		+	+	
5	9	7	Общее устройство зерноуборочного комбайна. Молотилка комбайна.	2	1	+	+	Проблемная работа
5	10	8	Жатки комбайновые. Валковые жатки.	2		+	+	
5	11	9	Бункер, копнитель и ходовая часть комбайна.	2		+	+	Проблемная работа
6	12,13	10	Машины для заготовки кормов.	4	1	+	+	
1	14	11	Плуги специального назначения	2		+	+	
1	15	12	Мелиоративные машины	2		+	+	
			Итого по 4 семестру	30	4			
Пятый семестр								
1	1	1	Определение коэффициента объемного смятия почвы и вычисление работы смятия	2	1	+	+	Проблемная работа
1	2	2	Определение коэффициентов и углов трения скольжения с.-х. материалов	2	1	+	+	
1	3	3	Определение коэффициента скольжения и удельной работы резания лезвием	2	1	+	+	Проблемная работа
2	4	4	Оценка равномерности распределения семян в рядках	2		+	+	
2	5	5	Определение устойчивости расчётной нормы высева семян катушечным высевающим аппаратом	2		+	+	
1	6	6	Определение влажности почвы в полевых условиях без взвешивания и высушивания почвенных образцов	2		+	+	
1	7	7	Анализ работы дисковых орудий	2		+	+	
2	8	8	Исследование разрежения высевающего аппарата вакуумного типа	2		+	+	
1	9	9	Технологические основы выбора параметров лемехов почвообрабатывающих орудий	2		+	+	
1	10	10	Расчёт и испытание плужного корпуса	2		+	+	Проблемная работа
2	11,12	11	Теория и расчёт характеристик высевающего аппарата с боковой подачей семян овощных культур	4		+	+	
1	13,14	12	Проектирование и испытание звена зубовой бороны	4	1	+	+	
1	15,16	13	Анализ взаимодействия рабочих органов глубокорыхлителя с почвой	4		+	+	

1	17,18	14	Плуги общего и специального назначения Дисковые почвообрабатывающие орудия	4	2	+	+	
3	19	15	Настройки машины для защиты растений	2		+	+	Проблемная работа
4	20	16	Настройки машины для внесения удобрений	2		+	+	
			Итого за 5 семестр	40	6			
Итого ЛР		28	Общая трудоемкость ЛР			x		
* в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения)								
Примечания: - материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6; - обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.								

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.1 Выполнение и сдача курсовой работы по дисциплине

5.1.1.1 Место КР в структуре учебной дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением КР		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения и сдачи КР
№	Наименование	
7	Машины для послеуборочной обработки зерна	ПК-3.1 Обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции ПК-9.1 Участвует в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции. ПК-9.2 Способен разрабатывать технологические процессы производства сельскохозяйственной продукции

5.1.1.2 Перечень примерных тем курсовых работ

– Технологический расчёт КЗС

5.1.1.3 Информационно-методическое и материально-техническое обеспечение процесса выполнения курсовой работы

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

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

3) Методические указания по выполнению курсового проекта (работы) представлены в Приложении 4.

5.1.1.4 Примерный обобщенный план-график выполнения курсовой работы по дисциплине

Наименование этапа выполнения Курсовой работы. Основные обобщенные вопросы, решаемые на этапе	Расчетная трудоемкость, час.	Примечание
1	2	3
1. Подготовительный этап		
1.1. Изучение задания. Определение задач, решаемых в рамках курсовой работы. Планирование работы по выполнению курсовой работы	0,5	
1.2. Изучение учебно-методической литературы и разработок кафедры к выполнению курсовой работы	0,5	
2. Разработка темы проекта (основной этап)		
2.1. Расчёт процесса очистки зерна	8	
2.2. Сушка зерна и подбор машин	5	
2.3. Анализ графиков и выбор оптимального режима колебаний решета	4	
2.4. Расчёт экономической эффективности	3	
3. Заключительный этап		
3.1. Оформление отчета пояснительной записки (чертежей)	3	
3.2. Подготовка к собеседованию	1	
3.3. Собеседование		
Итого на выполнение курсового проекта (работы)	25	

5.1.1.5 Процедура сдачи курсовой работы

Процедура сдачи курсовой работы и оценочные средства для самооценки и оценки, критерии оценки результатов его выполнения представлены в Приложении 9.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «отлич*но*» выставляется, если обучающийся сдал работу на кафедру в установленные сроки, все расчёты выполнил качественно, работу оформил аккуратно и приложил все необходимые к ней документы, грамотно отвечает на задаваемые вопросы по отдельным разделам и темам курсовой работы.

- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся сдал работу на кафедру в установленные сроки, все расчёты выполнил качественно, работу оформил аккуратно и приложил все необходимые к ней документы, отвечает на задаваемые вопросы с некоторыми неточностями.

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся сдал работу на кафедру не в установленные сроки, расчёты выполнил с ошибками, работу оформил аккуратно и приложил все необходимые к ней документы, не отвечает на задаваемые вопросы или отвечает с ошибками.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся сдал работу на кафедру не в установленные сроки, расчёты выполнил со значительными ошибками, работу оформил неаккуратно и не приложил необходимые к ней документы, не отвечает на задаваемые вопросы или отвечает неточно.

5.1.2 Выполнение и сдача расчётно-графической работы

5.1.2.1 Место расчётно-графической работы *в структуре дисциплины*

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением расчётно-графической работы		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения расчётно-графической работы
№	Наименование	
1	Почвообрабатывающие машины	ПК-3.1 Обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции ПК-9.1 Участвует в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции. ПК-9.2 Способен разрабатывать технологические процессы производства сельскохозяйственной продукции

5.1.2.2 Перечень примерных тем расчётно-графической работы

– расчёт плужного корпуса
– анализ работы дискового почвообрабатывающего орудия
– анализ работы зубовой бороны

5.1.2.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения расчётно-графической работы

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата расчётно-графической работы – см. Приложение 6.

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

ШКАЛА И КРИЕТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

– оценка «зачтено» присваивается за высокое качество расчётов и представления графической части ргр, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите;

– оценка «не зачтено» присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

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)».

5.1.3 Перечень тем заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения

– расчёт плужного корпуса
– анализ работы дискового почвообрабатывающего орудия
– анализ работы зубовой бороны

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

– оценка «зачтено» присваивается за высокое качество расчётов и представления графической части контрольной работы, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите;

– оценка «не зачтено» присваивается за слабое и неполное раскрытие темы,

несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

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	Комбинированные почвообрабатывающие машины	2	Вопрос на коллоквиуме
1	Машины для специальной обработки почвы	4	Собеседование по пройденному материалу
2	Современные сеялки и посевные комплексы	2	Собеседование по пройденному материалу
2	Современные машины для посадки рассады. Машины для закрытого грунта.	2	Собеседование по пройденному материалу
4	Современные машины для внесения удобрений	2	Собеседование по пройденному материалу
3	Современные машины для защиты растений	2	Собеседование по пройденному материалу
5	Современные машины для уборки корнеклубнеплодов	2	Вопрос на коллоквиуме
5	Современные валковые и комбайновые жатки.	2	Собеседование по пройденному материалу
5	Молотильно-сепарирующее устройство современных зерноуборочных комбайна.	2	Собеседование по пройденному материалу
5	Гидростатический привод комбайна. Измельчитель соломы	2	Вопрос на коллоквиуме
6	Современные машины для заготовки силоса и сенажа	2	Собеседование по пройденному материалу
2	Конструкции пневматических сеялок модульной компоновки	2	Собеседование по пройденному материалу
3	Конструкции современных самоходных опрыскивателей	2	Собеседование по пройденному материалу
3	Конструкции шнековых протравливателей зерна	2	Дополнительный вопрос на коллоквиуме
	Итого	30	
Заочная форма обучения			
1	Плуги общего и специального назначения. Конструкции линейных, роторных и оборотных плугов	6	Собеседование по пройденному материалу
1	Машины для поверхностной обработки почвы: бороны, культиваторы, катки, почвофрезы, лущильники. Конструкции машин для борьбы с ветровой и водной эрозией	6	Собеседование по пройденному материалу
2	Машины для посева с.-х культур. Конструкции сеялок для различных с.-х. культур и почвенных фонов. Конструкции пневматических сеялок модульной компоновки	6	Собеседование по пройденному материалу
2	Машины для посадки картофеля и рассады. Конструкции картофелесажалок с элеваторными высаживающими аппаратами	6	Собеседование по пройденному материалу
4	Механизация внесения удобрений. Конструкции туковых сеялок	6	Собеседование по пройденному материалу

3	Механизация защиты растений. Конструкции современных самоходных опрыскивателей Конструкции шнековых протравливателей зерна	6	Собеседование по пройденному материалу
5	Механизация уборки корнеклубнеплодов	6	Собеседование по пройденному материалу
5	Жатки для прямого и раздельного комбайнирования. Подборщики. Переоборудование жатки с прямого комбайнирования на подбор валков	6	Собеседование по пройденному материалу
5	Молотилка комбайна. Конструкции современных роторных молотилок	6	Собеседование по пройденному материалу
5	Ходовая часть комбайна. Конструкция гидростатического привода зерноуборочного комбайна. Бункер. Копнитель.	6	Собеседование по пройденному материалу
5	Органы управления зерноуборочным комбайном. Общая компоновка комбайна Дон-1500. Симметричные компоновки зерноуборочных комбайнов	6	Собеседование по пройденному материалу
6	Механизация уборки прессованного, рассыпного сена и силоса. Конструкция кормоуборочного комбайна Дон-680. Конструкции современных корнеклубнеуборочных машин	6	Собеседование по пройденному материалу
1	Силовая характеристика плужного корпуса.	6	Вопрос на экзамене
1	Силовая характеристика вспомогательных устройств плуга.	6	Вопрос на экзамене
1	Силовая характеристика зубовых борон и лап культиватора	6	Вопрос на экзамене
1	Кинематика ножей почвофрезы	4	Вопрос на экзамене
1	Силы и мощность на привод почвофрезы	6	Вопрос на экзамене
2	Схемы посева и посадки.	6	Вопрос на экзамене
2	Технологические свойства семян	6	Вопрос на экзамене
2	Разновидности сеялок.	4	Вопрос на экзамене
3	Влияние размера частиц на эффективность обработки.	6	Вопрос на экзамене
3	Основные конструктивные элементы опрыскивателей	6	Вопрос на экзамене
3	Опыливатели, аэрозольные генераторы, протравливатели.	6	Вопрос на экзамене
	итого	134	
Примечание: - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

– оценка «зачтено» присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность конспекта и презентации;

– оценка «не зачтено» присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

5.3 Самоподгототовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
Очная форма обучения				
Лабораторные занятия	Подготовка по темам лабораторных занятий	План лабораторных занятий; Задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия	1. Рассмотрение вопросов занятия 2. Изучение литературы по вопросам лабораторной работы 3. Подготовка ответов на вопросы	23
Заочная форма обучения				
Лабораторные занятия	Подготовка по темам лабораторных занятий	План лабораторных занятий; Задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия	4. Рассмотрение вопросов занятия 5. Изучение литературы по вопросам лабораторной работы 6. Подготовка ответов на вопросы	14

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся изучил все предложенные вопросы, оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самоподготовки изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание вопросов, сдал работу на кафедру в установленные сроки.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся изучил только часть из предложенных вопросов, неаккуратно оформил конспект на основе самоподготовки изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, не сдал работу на кафедру в установленные сроки.

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			
Собеседование	100%	По итогам проведения лабораторных работ	7,0
Тест	100%	По итогам проведения лабораторных работ	5,0
Коллоквиум	100%	По итогам проведения изучения разделов дисциплины	5,0
Заочная форма обучения			
Собеседование	100%	По итогам проведения лабораторных работ	6,5
Тест	100%	Перед промежуточным контролем	6,5
Контрольная работа	100%	Знания, полученные при выполнении контрольной работы	7,0

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 – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	*Письменный*
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы 1-7 (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
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
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), 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; 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.
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 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 (Google диск и т.д.);

– использование офисных приложений Microsoft Office (MS Excel, MS Word, MS Power Point идр.) и Open Office;

– подготовка отчётов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций (MS Word, MS PowerPoint);

– 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.

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 актуализируется 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 Б1.В.05.02 Машины и оборудование в растениеводстве в составе ОПОП 35.03.06 Агроинженерия

1. Рассмотрена и одобрена:
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры агрономии и агроинженерии; протокол № 10 от 28.05.2019. Зав. кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент _____ Т.М. Веремей
б) На заседании методического совета Тарского филиала; протокол № 10 от 11.06.2019. Председатель методического совета, канд. экон. наук, доцент. _____ Е.В.Юдина
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:
Директор ООО «ОПХ им. Фрунзе» Тарского района Омской области _____ В.А. Гекман
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.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Капустин В. П. Сельскохозяйственные машины : учебное пособие / В.П. Капустин, Ю.Е. Глазков. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 280 с. — ISBN 978-5-16-010345-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/984031 – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://znanium.com/
Машины и оборудование в растениеводстве : учебное пособие / А. Ю. Головин, П. В. Чупин, Е. В. Демчук [и др.]. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 102 с. — ISBN 978-5-89764-903-7. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/153552 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com/
Максимов И. И. Практикум по сельскохозяйственным машинам : учебное пособие / И. И. Максимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-1801-5. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/168770 – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Современные почвообрабатывающие машины: регулировка, настройка и эксплуатация : учебное пособие для вузов / А. Р. Валиев, Б. Г. Зиганшин, Ф. Ф. Мухамадьяров [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-9336-4. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/189514 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com/
Труфляк Е. В. Современные зерноуборочные комбайны : учебное пособие / Е. В. Труфляк, Е. И. Трубилин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-2448-1. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/130497 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com/
Сельскохозяйственные машины **:** практикум : учебное пособие / А. В. Зильбернагель, И.Д. Кобяков, А.Н. Яцунов [и др.]. - 4-е изд., перераб. и доп. - Омск : Омский ГАУ, 2013. - 128 с.	Библиотека Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ
Лабораторный практикум по дисциплине «Машины и оборудование в растениеводстве»: учеб.пособие / И.Д. Кобяков. – 4-е изд. – Омск: Изд-во ФГБОУ ВО Омский ГАУ, 2016. – 136 с.	Библиотека Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ
Сельский механизатор : научно-производственный журнал / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. – Москва. - ISSN 0131-7393 - Текст : непосредственный.	Библиотека Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ
Тракторы и сельхозмашины: научно-практический журнал. – Москва. - ISSN 0321-4443. - Текст : непосредственный.	Библиотека Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

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
ЭБС «Лань»		http://e.lanbook.com/
ЭБС «Консультант студента»		http://www.studentlibrary.ru/
ЭБС «Znanium.com»		http://znanium.com
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
Профессиональные базы данных		https://do.omgau.ru/
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
-	-	-

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ по дисциплине

<table>
<tr><th colspan="4">1. Учебно-методическая литература</th></tr>
<tr><td colspan="3">Автор, наименование, выходные данные</td><td>Доступ</td></tr>
<tr><td>-</td><td colspan="2">-</td><td>-</td></tr>
<tr><th colspan="4">2. Учебно-методические разработки на правах рукописи</th></tr>
<tr><td>Автор(ы)</td><td colspan="2">Наименование</td><td>Доступ</td></tr>
<tr><td>Черняков А.В.</td><td colspan="2">Методические указания для выполнения расчётно-графических работ по дисциплине «Машины и оборудование в растениеводстве» Электронный ресурс</td><td>100%</td></tr>
<tr><th colspan="4">3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)</th></tr>
<tr><td>Наименование МООК</td><td>Платформа</td><td>ВУЗ разработчик</td><td>Доступ (ссылка на МООК, дата последнего обращения)</td></tr>
<tr><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
</table>

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

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
Microsoft Office (MS Excel, MS Word, MS Power Point идр.) и Open Office		Лекции, лабораторные и практические занятия
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы		Доступ
Использование информационно – справочных систем не предусмотрено		
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
Компьютерные классы с свободным выходом в сеть Интернет	Компьютеры в комплекте, комплект мультимедийного оборудования	Аудиторные занятия, Электронное заключительное тестирование
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ЭИОС ФГБОУ ВО Омский ГАУ (ОмГАУ_Moodle)	http// do.omgau.ru	Самостоятельная работа обучающихся, электронное заключительное тестирование

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Учебная аудитория № 101.1, Аудитория сельскохозяйственных машин кафедры агрономии и агроинженерии. Лаборатория машин и оборудования в растениеводстве	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная. Учебная мебель, наглядные пособия, стенды, макеты сельскохозяйственных орудий. Борона дисковая навесная БДН-1,5 – 1шт.; Культиватор селекционный навесной КС-1,5 – 1шт.; Грабли ГВН-3 – 1шт.; Копатель картофеля ККЭ--2М – 1шт.; Сеялка ССНП-16 – 1шт.; Окучник с плугом – 1шт.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ
по дисциплине

1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Формы организации учебной деятельности по дисциплине

У обучающихся ведутся лекционные занятия в интерактивной форме в виде проблемной лекции, лекции-беседы. На занятиях семинарского типа используются следующие приёмы: проводятся в виде: учебная дискуссия, разбор ситуаций. Лабораторные занятия проводятся с использованием интерактивной методики: проблемная работа

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

- выполнение курсовой работы,
- выполнение контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения),
- самостоятельное изучение тем,
- самоподготовка к аудиторным занятиям,
- самоподготовка к участию в контрольно – оценочных мероприятиях.

На самостоятельное изучение обучающимся выносятся темы:

Очная форма обучения:

1. Плуги общего и специального назначения
2. Машины для поверхностной обработки почвы: бороны, культиваторы, катки, почвофрезы, лущильники.
3. Машины для посева с.-х культур.
4. Машины для посадки картофеля и рассады
5. Механизация внесения удобрений
6. Механизация защиты растений
7. Механизация уборки корнеклубнеплодов
8. Жатки валковые и комбайновые.
9. Молотилка комбайна.
10. Ходовая часть комбайна. Бункер. Копнитель.
11. Механизация уборки прессованного, рассыпного сена и силоса.
12. Конструкции пневматических сеялок модульной компоновки
13. Конструкции современных самоходных опрыскивателей
14. Конструкции шнековых протравливателей зерна

Заочная форма обучения:

1. Плуги общего и специального назначения Конструкции линейных, роторных и оборотных плугов
2. Машины для поверхностной обработки почвы: бороны, культиваторы, катки, почвофрезы, лущильники. Конструкции машин для борьбы с ветровой и водной эрозией
3. Машины для посева с.-х культур. Конструкции сеялок для различных с.-х. культур и почвенных фонов. Конструкции пневматических сеялок модульной компоновки
4. Машины для посадки картофеля и рассады. Конструкции картофелесажалок с элеваторными высаживающими аппаратами
5. Механизация внесения удобрений. Конструкции туковых сеялок
6. Механизация защиты растений. Конструкции современных самоходных опрыскивателей Конструкции шнековых протравливателей зерна
7. Механизация уборки корнеклубнеплодов
8. Жатки для прямого и раздельного комбайнирования. Подборщики. Переоборудование жатки с прямого комбайнирования на подбор валков
9. Молотилка комбайна. Конструкции современных роторных молотилок
10. Ходовая часть комбайна. Конструкция гидростатического привода зерноуборочного комбайна. Бункер. Копнитель.
11. Органы управления зерноуборочным комбайном. Общая компоновка комбайна Дон-1500. Симметричные компоновки зерноуборочных комбайнов
12. Механизация уборки прессованного, рассыпного сена и силоса. Конструкция кормоуборочного комбайна Дон-680. Конструкции современных корнеклубнеуборочных машин
13. Современные машины послеуборочной обработки зерна и семян

По итогам изучения данных тем обучающийся очной формы обучения отделения готовится к коллоквиуму, который проводится в рамках семинарского занятия, обучающийся заочной формы обучения отделения выполняет контрольную работу, которую сдаёт на кафедру агрономии и агроинженерии за две недели до начала сессии.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины обучающимися очной формы обучения в виде контрольной работы, коллоквиума и тестирования; обучающимися заочной формы обучения в виде фронтальной беседы. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация обучающихся в форме зачёта и экзамена. Учитывая значимость дисциплины к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

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

– активная, ритмичная внеаудиторная работа обучающегося; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины состоит в том, что она направлена на формирование знаний по устройству сельскохозяйственных машин, их теории и расчёту, необходимым для решения профессиональных задач. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

1) постановка проблемных вопросов и обсуждение проблемных ситуаций;
2) использование активных методов организации обучения;
3) формирование умения критически мыслить и всесторонне оценивать проблему;
4) формирование умения логично и последовательно излагать материал;
5) формирование умений подбирать убедительные аргументы для отстаивания собственного взгляда на проблему.

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

а) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;

б) воспитание дисциплины, аккуратности, добросовестного отношения к работе;

в) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание, во-первых, на то, что обучающиеся получили определенное знание о сельскохозяйственных машинах, используемых в данной природно-климатической зоне, их регулировках и настройках по качественным показателям; во-вторых, необходимо избегать дублирования материала с другими учебными дисциплинами, которые обучающиеся уже изучили либо которые предстоит им изучить. Для этого преподавателю необходимо ознакомиться с учебно-методическими комплексами дисциплин, взаимосвязанных с дисциплиной.

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить обучающимся основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения обучающихся, которые должны опираться на творческое мышление обучающихся, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе с обучающимися предполагаются следующие формы проведения лекций:

Лекция – беседа	Цель – формировать умения на основе электротехнического текста формулировать доказательства, вопросы; формировать умения грамотно отвечать на поставленные вопросы, формировать умения анализировать источники технической литературы
Проблемная лекция	Цель – формировать умения критического анализа проблемной ситуации; формировать умения выделять и анализировать процессы, протекающие при взаимодействии сельскохозяйственной машины с объектом обработки: почвой, соломой, корнями растений, зерном и др.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Не предусмотрено учебным планом

4. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине рабочей программой предусмотрены лабораторные *занятия*, которые проводятся с использованием следующих приёмов:

Проблемная работа	Цель – формировать умения критического анализа проблемной ситуации; формировать умения выделять и анализировать процессы, протекающие при взаимодействии сельскохозяйственной машины с объектом обработки: почвой, соломой, корнями растений, зерном и др.

Проведение лабораторных работ по дисциплине осуществляется по двум основным направлениям: проведение экспериментального исследования и его обработка, формулирование выводов и применимость результатов в сельхозмашиностроении и эксплуатации с.-х. техники; проведение расчётов на вычислительной машине, анализ полученных результатов.

5. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

5.1. Самостоятельное изучение тем

Темы, вынесенные на самостоятельное изучение, проверяются на *занятиях семинарского типа,* в виде коллоквиума для обучающихся очной формы обучения и фронтальной беседы для обучающихся заочной формы обучения. Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает обучающимся все темы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАРО и предоставления отчетных материалов преподавателю. Форма отчетности по самостоятельно изученным темам – конспект.

Преподавателю необходимо пояснить обучающимся общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

1) ознакомиться с предложенным планом изучения темы;
2) изучить рекомендованную учебную литературу, электронные ресурсы по теме;
3) структурировать текст;
4) составить конспект;
5) предоставить конспект на проверку преподавателю в установленные сроки.

Критерии оценки тем, выносимых на самостоятельное изучение:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно изложил тему: выделить основные моменты, сделал выводы, дал собственную оценку изучаемому периоду;
- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не соблюдает требуемую форму представления материала, материал не обработан, не обобщён, не систематизирован.

5.2. Самоподготовка обучающихся к занятиям семинарского типа по дисциплине
Не предусмотрено учебным планом

5.3. Руководство проведением курсовой работы

6. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Входной контроль проводится с целью выявления реальной готовности студентов к освоению данной дисциплины за счет знаний, умений, которые сформировались у обучающихся на занятиях предыдущих дисциплин. Тематическая направленность входного контроля – это вопросы по растениеводству и основам теоретической механики. Входной контроль проводится в виде тестирования (на бланках).

Критерии оценки входного контроля:

- Оценка «зачтено», если количество правильных ответов от 61-100%.
- Оценка «не зачтено», если количество правильных ответов 60% и менее.

В течение семестра по итогам изучения разделов дисциплины проводится рубежный контроль в виде контрольной работы, коллоквиума и тестирования для обучающихся очной формы обучения и фронтальной беседы для обучающихся заочной формы обучения.

Критерии оценки рубежного контроля:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов выше 60%.

- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов ниже (или равно) 60%.

Форма промежуточной аттестации обучающихся – **зачёт**. Участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины.

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.

Плановая процедура получения зачёта обучающимся очной формы обучения:

1) На последнем семинарском занятии обучающийся сдаёт курсовую работу и проходит собеседование с ведущим преподавателем по ней

2) В период зачётной недели обучающийся сдаёт тестирование;

3) В период зачётной недели обучающийся сдаёт имеющиеся задолженности по дисциплине.

Плановая процедура получения зачёта обучающимся заочной формы обучения:

1. За 2 недели до начала сессии обучающийся сдаёт на кафедру агрономии и агроинженерии выполненную курсовую работу;
2. В период сессии обучающийся сдаёт тестирование;
3. В период сессии обучающийся отрабатывает имеющиеся задолженности по дисциплине.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
ответов на экзаменационные вопросы

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, выполнившему в полном объеме все задания экзаменационного билета и правильно ответившему на дополнительные и уточняющие вопросы, заданные преподавателем на экзамене.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему достаточно полное знание учебного материала и выполнившему в полном объеме не менее одного задания экзаменационного билета и с помощью преподавателя усвоившему методику выполнения второго задания, а также правильно ответившему на дополнительные и уточняющие вопросы, заданные преподавателем на экзамене.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает обучающийся, показавший знание основного учебного материала в объёме, необходимом для продолжения обучения и предстоящей работы по профессии; выполнившему не в полном объеме одно задание экзаменационного билета и с помощью преподавателя усвоившему методики выполнения двух заданий, а также правильно ответившему на большую часть дополнительных и уточняющих вопросов, заданных преподавателем в ходе собеседования.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не освоившему основной учебный материал, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий экзаменационного билета или не выполнившему два задания; при собеседовании с преподавателем обучающийся не может дать положительные ответы на дополнительные и уточняющие вопросы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Требование ФГОС

Доля научно-педагогических работников не менее 60 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата 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 бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющие трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь 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).

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

представлены отдельным документом

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
в составе ОПОП 35.03.06 Агроинженерия

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Обновление на 2020-2021 учебный год	Актуализация списка литературы (Приложение 1)	Ежегодное обновление
		Актуализация профессиональных баз данных (Приложение 2)	Ежегодное обновление

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры, протокол №10 от 06.05.2020 г.

Зав. кафедрой агрономии и агроинженерии _____ Т.М. Веремей

Одобрена методическим советом Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ, протокол №9 от 12.05.2020 г.

Председатель методического совета
Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ_____ Е.В. Юдина

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
в составе ОПОП 35.03.06 Агроинженерия

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Обновление на 21/22 учебный год	Актуализация списка литературы (Приложение 1)	Ежегодное обновление
2		Актуализация профессиональных баз данных (Приложение 2)	Ежегодное обновление
3		Актуализация компетенций	Ежегодное обновление ОПОП. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ №1456 от 26.11.2020 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты»

Ведущий преподаватель _____ / Черняков А.В. /

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 10 от «07» июня 2021 г.

Зав. кафедрой *агрономии и агроинженерии* _____/Веремей Т.М./

Одобрена методическим советом Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ, протокол № 10 от «08» июня 2021 г.

Председатель методического совета _____/Юдина Е.В./

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины Б1.В.05.02 Машины и оборудование в растениеводстве в составе ОПОП 35.03.06 Агроинженерия

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Обновление на 22/23 учебный год	Актуализация списка литературы (Приложение 1)	Ежегодное обновление
		Актуализация профессиональных баз данных и информационно-справочных систем (Приложения 2, 5)	Ежегодное обновление
		Изменение п. 7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине. п.7.2 изложить в следующей редакции: 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 (Google диск и т.д.); - использование офисных приложений Microsoft Office (MS Excel, MS Word, MS Power Point идр.) и Open Office; подготовка отчётов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций (MS Word, MS PowerPoint); - 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. 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 актуализируется на начало каждого учебного года.	Формирование содержательной части программы с применением цифровых инструментов

Ведущий преподаватель_____/ А.В. Черняков/

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры, протокол №9 от «24» 03.2022 г.

Зав. кафедрой агрономии и агроинженерии_____/Т.М. Веремей/

Одобрена методическим советом Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ, протокол №9А от «29» 04.2022 г.

Председатель методического совета
Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ _____/Е.В. Юдина/