Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 29.10.2023 19:29:02
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcbb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 00a8ab0783117fdb9426471935ce01c258
Владелец: Яцунов Александр Николаевич
Действителен: с 15 августа 2022 г. по 8 ноября 2023 г.

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

Тарский филиал
Факультет высшего образования

ОПОП по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
_____ В.С. Коваль
«24» июня 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____ А.Н. Яцунов
«24» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01 Машины для уборки и обработки зерна

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 2021

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 части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- относится к дисциплинам по выбору;
- является обязательной для изучения, если выбрана обучающимся

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-технологической; научно-исследовательской; организационно-управленческой; проектной, 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 обучающемуся знания по конструкции и расчёту машин для уборки и послеуборочной обработки зерна

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
Профессиональные компетенции					
ПК-3	Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	ПК-3.1 Обеспечивает эффективное ис-пользование сельскохо-зяйственной техники и технологического обо-рудования для произ-водства сельскохозяйствен ной продукции.	Устройство уборочной с.-х. техники и технологическог о оборудования для производства	Обеспечивать эффективное использование уборочной сельскохозяйствен ной техники и технологического оборудования для производства	Настройки уборочных машин и агрегатов и технологического оборудования на качественные показатели работы
		ПК-3.2 Эффективно применяет средства технического диагностирования и дополнительное технологическое оборудование, в том числе средства измерения	Средства диагностики технического состояния зерноуборочног о комбайна и машин послеуборочной обработки зерна	Пользоваться средствами диагностики технического состояния зерноуборочного комбайна и машин послеуборочной обработки зерна	Работы со средствами технического диагностирования технического состояния зерноуборочного комбайна и машин послеуборочной обработки зерна
		ПК-3.3	Устройство	Контролировать	Контроля готовности к

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

		Контролирует готовность к эксплуатации средства производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений	средств производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений	готовность к эксплуатации средства производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений	эксплуатации средств производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений

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	ПК-3.1 Обеспечивает эффективное ис-пользование сельскохо-зяйственной техники и технологического обо-рудования для произ-водства сельскохозяйственной продукции.	Полнота знаний	Знает устройство уборочной с.-х. техники и технологического оборудования для производства	Не знает устройство уборочной с.-х. техники и технологического оборудования для производства	Знает устройство уборочной с.-х. техники и технологического оборудования для производства			Вопрос на тестировании
		Наличие умений	Умеет обеспечивать эффективное использование уборочной сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства	Не умеет обеспечивать эффективное использование уборочной сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства	Умеет обеспечивать эффективное использование уборочной сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства			
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками настройки уборочных машин и агрегатов и технологического оборудования на	Не владеет навыками настройки уборочных машин и агрегатов и технологического оборудования на	Владеет навыками настройки уборочных машин и агрегатов и технологического оборудования на качественные показатели работы			

			качественные показатели работы	качественные показатели работы		
	ПК-3.2 Эффективно применяет средства технического диагностирования и дополнительное технологическое оборудование, в том числе средства измерения	Полнота знаний	Знает средства диагностики технического состояния зерноуборочного комбайна и машин послеуборочной обработки зерна	Не знает средства диагностики технического состояния зерноуборочного комбайна и машин послеуборочной обработки зерна	Знает средства диагностики технического состояния зерноуборочного комбайна и машин послеуборочной обработки зерна	
		Наличие умений	Умеет пользоваться средствами диагностики технического состояния зерноуборочного комбайна и машин послеуборочной обработки зерна	Не умеет пользоваться средствами диагностики технического состояния зерноуборочного комбайна и машин послеуборочной обработки зерна	Умеет пользоваться средствами диагностики технического состояния зерноуборочного комбайна и машин послеуборочной обработки зерна	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками работы со средствами технического диагностирования технического состояния зерноуборочного комбайна и машин послеуборочной обработки зерна	Не владеет навыками работы со средствами технического диагностирования технического состояния зерноуборочного комбайна и машин послеуборочной обработки зерна	Владеет навыками работы со средствами технического диагностирования технического состояния зерноуборочного комбайна и машин послеуборочной обработки зерна	
	ПК-3.3 Контролирует готовность к эксплуатации средства производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений	Полнота знаний	Знает устройство средств производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений	Не знает устройство средств производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений	Знает устройство средств производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений	
		Наличие умений	Умеет контролировать готовность к эксплуатации средства производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений	Не умеет контролировать готовность к эксплуатации средства производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений	Умеет контролировать готовность к эксплуатации средства производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений	

		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками контроля готовности к эксплуатации средств производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений	Не владеет навыками контроля готовности к эксплуатации средств производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений	Владеет навыками контроля готовности к эксплуатации средств производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений	

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

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.В.05.02 Машины и оборудование в растениеводстве	**Знать** Основные виды сельскохозяйственных машин. **Уметь** производить регулировки сельскохозяйственных машин. **Владеть навыками** обслуживания и регулировки сельскохозяйственных машин	Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Б1.В.ДВ.01.02 Механизация животноводства
* - 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 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 6 семестре 3 курса для обучающихся очной формы и в 7,8 семестрах 4 курса для обучающихся заочной формы

Продолжительность семестра 14 1/6 недель обучающихся очной формы

Вид учебной работы		Трудоемкость, час		
		семестр, курс*		
		очная форма	заочная форма	
		3.6	4.7	4.8
1. Аудиторные занятия, всего		50	2	6
- лекции		20	2	2
- практические занятия (включая семинары)		-	-	-
- лабораторные работы		30	-	4
2. Внеаудиторная академическая работа		58	34	62
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		20	-	20
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**				
- расчётно-графическая работа		20	-	-
- контрольная работа		-	-	20
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы		24	34	24
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям		6		6
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (*за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):*		8		8
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины		-	-	4
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	**Часы**	108	36	72
	Зачетные единицы	3	1	2

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	Машины для уборки зерна	36	16	8	-	8	20	20	тестирование	ПК-3.1 ПК -3.2 ПК -3.3
2	Машины для послеуборочной обработки зерна	72	34	12	-	22	38		тестирование	
	Промежуточная аттестация	-	×	×	×	×	×	×	зачет	
	Итого по дисциплине	108	50	20		30	58	20		
Заочная форма обучения										
1	Машины для уборки зерна	38	2	2	-	-	36	20	собеседование	ПК-3.1 ПК -3.2 ПК -3.3
2	Машины для послеуборочной обработки зерна	66	6	2	-	4	60		собеседование	
	Промежуточная аттестация	4	×	×	×	×	×	×	зачет	
	Итого по дисциплине	108	8	4		4	96	20		

4.2 Лекционный курс.
Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

№ раздела	№ лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час. очная форма	Трудоемкость по разделу, час. заочная форма	Применяемые интерактивные формы обучения
1	2	3	4	5	6
1	1	Валковые жатки Технологические свойства растительной массы Требования к валку. Конструктивные особенности, режимы работы жаток Условие неразрывности валка	1		
1	1	Режущие аппараты Параметры и типы режущих аппаратов Кинематика ножа, Перемещение, скорость и ускорение ножа. Ход ножа Зависимость скорости ножа от его перемещения. Скорости резания Условие защемления стеблей Факторы, влияющие на работу режущих аппаратов	1	0,5	
1	2	Теория мотовила Типы мотовил, их функции Траектория планки мотовила. Уравнение траектории Установка мотовила Оптимальная высота установки, вынос мотовила	1,5	0,5	
1	2,3	Молотильный аппарат Окружное усилие Мощность на привод барабана Основное уравнение барабана Критическая и рабочая угловые скорости барабана	1,5	0,5	
1	3,4	Соломоотделители Режим работы соломотряса Коэффициент сепарации Интенсивность сепарации Потери зерна за соломотрясом	1,5	0,5	
1	4	Сепараторы мелкого вороха Режимы работы Настройка сепаратора Регулирование очистки Потери зерна очисткой. Трансмиссия комбайна Рабочая скорость движения Типы и конструктивные особенности трансмиссий комбайнов	1,5		
2	5	Очистка и сортирование Сущность очистки и сортирования, основные понятия Признаки разделения и рабочие органы машин Классы семян и кондиции зерна Физико-механические свойства зерна (M, σ) Вариационная кривая, нормальный интеграл Полнота разделения Примеры расчёта процесса разделения зерна	2	0,5	Лекция-беседа
2	6	Теория решета Типы решёт, их параметры, маркировка Силы, действующие на частицу Уравнения равновесия. Кинематические режимы работы решета	1,5	0,25	
2	6,7	Теория триера Конструктивные параметры триера Силы, действующие на частицу Режимы работы цилиндрического триера Зона выпадения, траектория частицы	1,5	0,25	
2	7,8	Воздушные системы	1,5	0,5	

		Типы воздушных систем Вентиляторы, их характеристики Основные соотношения параметров Подбор вентиляторов по характеристикам Регулирование вентиляторов			
2	8,9	Зерноочистительные машины Типы, конструктивные параметры Рабочие органы. Механизмы привода Схема размещения решёт в машинах Номинальная пропускная способность, её расчёт Производительность машин	2		Лекция-беседа
2	9	Сушка зерна Способы сушки и консервирования зерна Разновидности и принцип работы сушилок и установок активного вентилирования Режимы сушки и охлаждения зерна	1,5	0,5	
2	10	Тепловой расчёт сушилки Процессы нагрева воздуха и испарения влаги	1		
2	10	Агрегаты и комплексы Назначение агрегатов и комплексов. Основные требования к ним Обоснование последовательности технологических потоков Конструкции агрегатов и комплексов	1		
		Общая трудоемкость лекционного курса	20	4	x

Всего лекций по дисциплине:	час.	Из них в интерактивной форме:	час.
- очная форма обучения	20	- очная форма обучения	4
- заочная форма обучения	4	- заочная форма обучения	-

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

4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

не предусмотрено 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
2	1	1	Изучение аэродинамических свойств зерновых материалов	2	1	+	+	Разбор ситуаций
2	2	2	Снятие характеристик зерноочистительной машины с вертикальным воздушным каналом	2		+	+	
2	3	3	Испытание сепаратора зерна с горизонтальным воздушным потоком	2	-	+	+	
2	4	4	Снятие характеристик воздушной системы машины МПО-25Ф	2	0,5	+	+	
2	5	5	Определение закона распределения семян по толщине	2	0,5	+	+	Разбор ситуаций
2	6	6	Исследование работы цилиндрического триера	2	-	+	+	
2	7	7	Исследование работы конического воздушного сепаратора	2	0,5	+	+	
2	8	8	Исследование работы пневмосепаратора с пассивной декой	2	-	+	+	Разбор ситуаций
2	9	9	Исследование работы шахтной зерносушилки	2	0,5	+	+	
2	10	10	Исследование работы сепаратора с расширяющимся воздушным потоком	2	0,5	+	+	
1	11,12	11	Исследование работы очистки зерноуборочного комбайна	4	-	+	+	
2	13	12	Исследование работы ромбической зерносушилки	2		+	+	
2	14	13	Исследование работы бункера активного вентилирования	2		+	+	Разбор ситуаций
2	15	14	Исследование работы пневмосепаратора с закрученным воздушным потоком в вертикальной плоскости	2	0,5	+	+	
Итого ЛР		16	Общая трудоемкость ЛР	30	4	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
Не предусмотрено в учебном плане

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	

5.1.1.2 Перечень примерных тем курсовых работ

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		3

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

5.1.2 Выполнение и сдача расчётно-графических работ

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	Машины для уборки зерна	ПК-3.1 Обеспечивает эффективное ис-пользование сельскохо-зяйственной техники и технологического обо-рудования для произ-водства сельскохозяйственной продукции. ПК-3.2 Эффективно применяет средства технического диагностирования и дополнительное технологическое оборудование, в том числе средства измерения ПК-3.3 Контролирует готовность к эксплуатации средства производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений

***5.1.2.2 Перечень примерных тем* расчётно-графических работ**

– анализ работы мотовила
– анализ работы режущего аппарата
– анализ работы молотильного аппарата
- анализ работы решета

***5.1.2.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения* расчётно-графических работ**

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата расчётно-графических работ –

см. Приложение 6.

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

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся выполнил все расчёты ргр, оформил чертежи и обоснованно ответил на вопросы по темам.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся выполнил только часть расчётов и не приступил к графической части работы, не смог ответить внятно на поставленные вопросы по темам ргр.

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

– анализ работы рабочих органов приёма и обмолота зерна в зерноуборочном комбайне

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся выполнил все расчёты контрольной работы, оформил чертежи и выводы, обоснованно ответил на вопросы по темам.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся выполнил только часть расчётов и не приступил к графической части работы, не смог ответить внятно на поставленные вопросы по темам контрольной работы.

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	Система гидростатической двухмашинной и трёхмашинной трансмиссии комбайна	4	Дополнительный вопрос на коллоквиуме
1	Привод режущего аппарата Шумахера: конструкция, кинематика, преимущества перед существующими приводами	4	Дополнительный вопрос на коллоквиуме
2	Бункера активного вентилирования и временного содержания зерна	4	Дополнительный вопрос на коллоквиуме
2	Современная послеуборочная обработка зерна за рубежом	6	Дополнительный вопрос на коллоквиуме
1	Современные автоматизированные зерноуборочные комбайны	6	Дополнительный вопрос на коллоквиуме
	итого	24	
Заочная форма обучения			
1	Устройство и классификация валковых жаток Валок и его качественные показатели	1	Вопрос при получении зачёта
1	Классификация и особенности режущих аппаратов подпорного резания. Теория режущего аппарата.	1	Вопрос при получении зачёта
1	Условие защемления стеблей Факторы, влияющие на работу режущего аппарата	1	Вопрос при получении зачёта
1	Типы мотовил, их конструктивные особенности. Показатель кинематического режима.	1	Вопрос при получении зачёта
1	Кинематика мотовила.	1	Вопрос при получении зачёта
1	Установка мотовила по высоте и выносу	1	Вопрос при получении зачёта

1	Способы уборки зерновых. Назначение и устройство молотильного аппарата.	1	Вопрос при получении зачёта
1	Силы и мощности молотильного аппарата	1	Вопрос при получении зачёта
1	Основное уравнение молотильного аппарата	1	Вопрос при получении зачёта
1	Уравновешивание молотильного барабана	1	Вопрос при получении зачёта
1	Типы и классификация соломоотделителей. Аксиально-роторное соломоотделяющее устройство	1	Вопрос при получении зачёта
1	Теория соломотряса. Расчёт длины соломотряса. Потери невытрясом.	1	Вопрос при получении зачёта
1	Сепараторы мелкого вороха: конструкция, работа и регулировки. Уравнение материального баланса. Производительность и размеры очистки.	1	Вопрос при получении зачёта
1	Конструкции трансмиссий комбайнов. Регулирование скорости движения.	1	Вопрос при получении зачёта
2	Цель и задачи послеуборочной обработки зерна. Признаки разделения зерна. Свойства зернового материала. Вариационные ряды. Теоретическое разделение зернового материала на фракции. Полнота разделения. Понятие легкоотделимых и трудноотделимых примесей.	1	Вопрос при сополучении зачётабеседовании по выполненной КР
2	Типы решёт, их маркировка.	1	Вопрос при сополучении зачётабеседовании по выполненной КР
2	Определение граничных режимов при работе плоского качающегося решета	1	Вопрос при получении зачёта
2	Определение скорости движения зерна по решету. Производительность решета	1	Вопрос при сополучении зачётабеседовании по выполненной КР
2	Цилиндрические триеры: назначение и маркировка. Теория цилиндрического триера. Производительность и расчёт триеров	1	Вопрос при сополучении зачётабеседовании по выполненной КР
2	Аспирационные и пневмотранспортные системы. Типы и маркировка вентиляторов.	1	Вопрос при сополучении зачётабеседовании по выполненной КР
2	Основное уравнение вентилятора. Подбор вентилятора. Размерная и безразмерная характеристики вентилятора	1	Вопрос при получении зачёта
2	Сушка и консервирование зерна. Устройство сушилок и параметры агента сушки. Теория сушки зерна. Активное вентилирование зерна	1	Вопрос при получении зачёта
2	Агрегаты и комплексы послеуборочной обработки зерна. Конструкции и технологии обработки зерна	1	Вопрос при сополучении зачётабеседовании по выполненной КР
	Итого	24	
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*» выставляется, если обучающийся изучил все предложенные вопросы, оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание вопросов.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся изучил только часть из предложенных вопросов, неаккуратно оформил конспект на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

5.3 Самоподготовка 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 лабораторного занятия 2. Изучение литературы по вопросам занятия 3. Подготовка ответов на вопросы, написание конспекта	6
Заочная форма обучения				
Лабораторные занятия	Подготовка по темам лабораторных занятий	План лабораторных занятий; Задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия	4. Рассмотрение вопросов лабораторного занятия 5. Изучение литературы по вопросам занятия 6. Подготовка ответов на вопросы, написание конспекта	6

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся изучил все предложенные вопросы, оформил отчетный материал в виде таблиц в тетради, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание вопросов.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся изучил только часть из предложенных вопросов, неаккуратно оформил отчёт, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

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%	Темы лабораторных работ	2
Тест	100%	По результатам изучения разделов дисциплины	2
Коллоквиум	100%	По результатам изучения разделов дисциплины	2
Курсовая работа	100%	По результатам выполнения КР	2
Заочная форма обучения			
Собеседование	100%	Темы лабораторных работ	2
Тест	100%	По результатам изучения разделов дисциплины	2
Курсовая работа	100%	По результатам выполнения КР	4

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 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 ВАРС 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.ДВ.01.01 Машины для уборки и обработки зерна
в составе ОПОП 35.03.06 Агроинженерия

1. Рассмотрена и одобрена:
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры агрономии и агроинженерии; протокол № 10 от 07.06.2021. Зав. кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент _____ Т.М. Веремей
б) На заседании методического совета Тарского филиала; протокол № 10 от 08.06.2021. 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
Машины для уборки и обработки зерна: учебное пособие / Е. В. Демчук, В. С. Коваль, А. В. Черняков, А. Ю. Головин. — Омск : Омский ГАУ. — Часть 1 : Зерноуборочные комбайны — 2014. — 84 с. — ISBN 978-5-89764-457-5. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/58815 – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Тарасенко А.П. Современные машины для послеуборочной обработки зерна и семян: учебное пособие / А. П. Тарасенко - Москва :КолосС, 2013. - 232 с. - ISBN 978-5-9532-0458-3 - Текст : электронный. - URL :https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953204583.html – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://www.studentlibrary.ru/
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/
Овсянников, С. А. Технологические регулировки современных зерноуборочных комбайнов : учебное пособие / С. А. Овсянников, Е. В. Герасимов, Г. Г. Шматко. — Ставрополь : СтГАУ, 2019. — 92 с. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/169732 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com/
Современные зерноуборочные комбайны. Практикум : учебное пособие / Н. В. Калашникова, Р. А. Булавинцев, Ю. А. Юдин, А. М. Полохин ; под редакцией Н. В. Калашниковой. — Орел :ОрелГАУ, 2013. — 256 с. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/71501 – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Сельский механизатор : научно-производственный журнал / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. – Москва. - ISSN 0131-7393 - 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">Практикум по дисциплине «Машины для уборки и обработки зерна»</td><td>Электронный вид</td></tr>
<tr><td>Черняков А.В.</td><td colspan="2">Методические указания для выполнения расчётно-графической работы по дисциплине «Машины для уборки и обработки зерна»</td><td>Электронный вид</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 лекции-беседы. На лабораторных занятиях используются следующие приёмы: проводятся в виде разбора конкретных ситуаций.

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

- выполнение курсовой работы.
- самостоятельное изучение тем,
- самоподготовка к аудиторным занятиям,
- самоподготовка к участию в контрольно – оценочных мероприятиях.

На самостоятельное изучение обучающимся выносятся темы:

Очная форма обучения:

1. Система гидростатической двухмашинной и трёхмашинной трансмиссии комбайна
2. Привод режущего аппарата Шумахера: конструкция, кинематика, преимущества перед существующими приводами
3. Бункера активного вентилирования и временного содержания зерна

Заочная форма обучения:

1. Устройство и классификация валковых жаток
2. Валок и его качественные показатели
3. Классификация и особенности режущих аппаратов подпорного резания
4. Теория режущего аппарата. Условие защемления стеблей
5. Факторы, влияющие на работу режущего аппарата
6. Типы мотовил, их конструктивные особенности. Показатель кинематического режима
7. Кинематика мотовила.
8. Установка мотовила по высоте и выносу
9. Способы уборки зерновых. Назначение и устройство молотильного аппарата.
10. Силы и мощности молотильного аппарата
11. Уравновешивание молотильного барабана
12. Типы и классификация соломоотделителей. Аксиально-роторное соломоотделяющее устройство
13. Теория соломотряса. Расчёт длины соломотряса. Потери невытрясом
14. Сепараторы мелкого вороха: конструкция, работа и регулировки. Уравнение материального баланса. Производительность и размеры очистки.
15. Конструкции трансмиссий комбайнов. Регулирование скорости движения.
16. Цель и задачи послеуборочной обработки зерна. Признаки разделения зерна. Свойства зернового материала. Вариационные ряды. Теоретическое разделение зернового материала на фракции. Полнота разделения. Понятие легкоотделимых и трудноотделимых примесей.
17. Типы решёт, их маркировка.
18. Определение граничных режимов при работе плоского качающегося решета
19. Определение скорости движения зерна по решету. Производительность решета
20. Цилиндрические триеры: назначение и маркировка.
21. Теория цилиндрического триера
22. Производительность и расчёт триеров
23. Аспирационные и пневмотранспортные системы. Типы и маркировка вентиляторов
24. Основное уравнение вентилятора. Подбор вентилятора.
25. Размерная и безразмерная характеристики вентилятора
26. Сушка и консервирование зерна. Устройство сушилок и параметры агента сушки. Теория сушки зерна. Активное вентилирование зерна
27. Агрегаты и комплексы послеуборочной обработки зерна. Конструкции и технологии обработки зерна

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 обучающимися заочной формы обучения в виде тестирования в программе. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация обучающегося в форме зачёта. 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 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

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине **Б1.В.ДВ.04.01** Машины для уборки и обработки зерна рабочей программой не предусмотрены *занятия семинарского типа*.

.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине **Б1.В.ДВ.04.01** Машины для уборки и обработки зерна рабочей программой предусмотрены лабораторные *занятия*, которые проводятся с использованием следующего приёма:

Разбор ситуаций	Цель – формировать умения критического анализа проблемной ситуации; формировать умения выделять и анализировать процессы, протекающие при взаимодействии сельскохозяйственной машины с объектом обработки: соломой, 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 в виде коллоквиума для обучающихся очной формы обучения и электронного тестирования 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) прочитать и проанализировать текст;
4) составить краткий конспект;

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 обучающегося к занятиям семинарского типа по дисциплине

Самоподготовка к занятиям семинарского типа осуществляется в виде подготовки по заранее известным темам и вопросам.

6. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Входной контроль проводится с целью выявления реальной готовности 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, математики, физики. 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 обучающегося 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 расчётно-графическую 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 расчётно-графическую работу;
2. В период сессии обучающийся сдаёт тестирование;
3. В период сессии обучающийся отрабатывает имеющиеся задолженности по дисциплине.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Требование ФГОС

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

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

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

представлены отдельным документом

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Машины для уборки и обработки зерна 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/

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Машины для уборки и обработки зерна
в составе ОПОП 35.03.06 Агроинженерия

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Обновление на 23/24 учебный год	Актуализация списка литературы (Приложение 1)	Ежегодное обновление
		Актуализация профессиональных баз данных и информационно-справочных систем (Приложения 2, 5)	Ежегодное обновление

Ведущий преподаватель_____/А.В. Черняков/

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры, протокол №9 от «05» 04.2023 г.

Доцент кафедры агрономии и агроинженерии_____/М.А. Бегунов/

Одобрена методическим советом Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ, протокол №7 от «11» 04.2023 г.

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