Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 29.10.2023 19:30:23
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcbb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

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

Тарский филиал
Факультет высшего образования

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 189bd7e0a6555604105a5abae68c969850d6913c
Владелец: Яцунов Александр Николаевич
Действителен: с 31 мая 2021 г. по 31 августа 2022 г.

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.О.26.04 Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины

Профиль «Технический сервис в АПК»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра	агрономии и агроинженерии	
Разработчик(и) РП:		
канд. техн. наук, доцент		В.С. Коваль
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, утвержденный приказом Минобрнауки России от 23 августа 2017 г. № 813;

- 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[1].

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-технологическому, организационно-управленческому, проектному; 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: изучение теоретических основ и инженерных методов расчёта и проектирования деталей и узлов машин - неотъемлемой составляющей конструирования.

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	5
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Знать основные правила выполнения и оформления конструкторской документации, суть рабочих и технологических процессов, конструкции машин	Уметь оформлять конструкторскую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД, формулировать методику исследовательской работы при проектировании машин и механизмов, а также разработке деталей.	Владеть правилами оформления и использования в профессиональной деятельности конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД, методиками проведения инженерных исследований при проектировании новых рабочих и технологических процессов машин

[1] *В случае если дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося, то пишется следующий текст:*
- относится к дисциплинам по выбору;
- является обязательной для изучения, если выбрана обучающимся.

		ОПК-1.2 Использует знание математических методов для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности	Знать основные правила выполнения и оформления математических методов для решения стандартных задач деталей машин	Уметь оформлять математические методы в соответствии с требованиями ЕСКД, формулировать основные методы математических решений при проектировании машин и механизмов, а также разработке деталей.	Владеть правилами оформления и использования математических методов в профессиональной деятельности конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД, методиками проведения инженерных исследований при проектировании новых рабочих и технологических процессов машин
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Обосновывает и реализует современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Знать цель и задачи проектирования, источники сбора информации	Уметь пользоваться стандартными методиками проектирования, технической литературой и справочниками	Владеть методиками расчёта деталей машин и сборочных единиц при проектировании новой техники и технологии, механизмов для создания единой машины (конвейера, транспортёра и т.д.)
		ОПК-4.2 Способен оперативно реагировать на изменения возможностей современных информационных и цифровых технологий применяемых при решении задач профессиональной деятельности	Знать цель и задачи проектирования, источники сбора информации	Уметь пользоваться стандартными методиками проектирования, технической литературой и справочниками	Владеть методиками расчёта деталей машин и сборочных единиц при проектировании новой техники и технологии, механизмов для создания единой машины (конвейера, транспортёра и т.д.)

2.2 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								
ОПК- 1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применени	ОПК-1.1	Полнота знаний	Знать основные правила выполнения и оформления конструкторской документации, суть рабочих и технологических процессов, конструкции машин	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Предэкзаменационный тест; Теоретические вопросы экзаменационного задания; КП
		Наличие умений	Уметь оформлять конструкторскую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД, формулироват	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения,решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	

ем информационно-коммуникационных технологий			ь методику исследовательской работы при проектировании машин и механизмов, а также разработке деталей.					
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть правилами оформления и использования в профессиональной деятельности конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД, методиками проведения инженерных исследований при проектировании новых рабочих и технологических	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
	ОПК-1.2	Полнота знаний	Знать основные правила выполнения и оформления математических методов для решения стандартных задач деталей машин	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	

		Наличие умений	Уметь оформлять математические методы в соответствии с требованиями ЕСКД, формулировать основные методы математических решений при проектировании машин и механизмов, а также разработке деталей.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения,решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть правилами оформления и использования математических методов в профессиональной деятельности конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД, методиками проведения инженерных исследований при проектировании новых рабочих и технологических процессов машин	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	

ОПК- 4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1	Полнота знаний	Знать цель и задачи проектирования, источники сбора информации	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	
		Наличие умений	Уметь пользоваться стандартными методиками проектирования, технической литературой и справочниками	При решении стандартных задач не продемонстрирированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения,решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть методиками расчёта деталей машин и сборочных единиц при проектировании новой техники и технологии, механизмов для создания единой машины (конвейера, транспортёра и т.д.)	При решении стандартных задач не продемонстрирированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения,решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
	ОПК-4.2	Полнота знаний	Знать цель и задачи проектирования, источники сбора информации	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	

		Наличие умений	Уметь пользоваться стандартными методиками проектирования, технической литературой и справочниками	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения,решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть методиками расчёта деталей машин и сборочных единиц при проектировании новой техники и технологии, механизмов для создания единой машины (конвейера, транспортёра и т.д.)	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения,решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	

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						
ОПК- 1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1	Полнота знаний	Знать основные правила выполнения и оформления конструкторской документации, суть рабочих и технологических процессов, конструкции машин	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	Теоретические вопросы экзаменационного задания; КП
		Наличие умений	Уметь оформлять конструкторскую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД, формулировать методику исследовательской работы при проектировании машин и механизмов, а также разработке деталей.	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть методиками расчёта деталей машин и сборочных единиц при проектировании новой техники и технологии, механизмов для создания единой машины (конвейера, транспортёра и т.д.)	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	
	ОПК-1.2	Полнота знаний	Знать основные правила выполнения и оформления	Компетенция в полной мере не сформирована.	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических	

			конструкторской документации, суть рабочих и технологических процессов, конструкции машин	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	(профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	
		Наличие умений	Уметь оформлять конструкторскую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД, формулировать методику исследовательской работы при проектировании машин и механизмов, а также разработке деталей.	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть методиками расчёта деталей машин и сборочных единиц при проектировании новой техники и технологии, механизмов для создания единой машины (конвейера, транспортёра и т.д.)	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	
ОПК- 4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1	Полнота знаний	Знать цель и задачи проектирования, источники сбора информации	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	
		Наличие умений	Уметь пользоваться стандартными методиками проектирования, технической литературой	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом	

			и справочниками	решения практических (профессиональных) задач	соответствует требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть методиками расчёта деталей машин и сборочных единиц при проектировании новой техники и технологии, механизмов для создания единой машины (конвейера, транспортёра и т.д.)	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	
	ОПК-4.2	Полнота знаний	Знать цель и задачи проектирования, источники сбора информации	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	
		Наличие умений	Уметь пользоваться стандартными методиками проектирования, технической литературой и справочниками	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть методиками расчёта деталей машин и сборочных единиц при проектировании новой техники и технологии, механизмов для создания единой машины (конвейера, транспортёра и т.д.)	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и	

					мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	

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

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.10 Физика Б1.О.26.01 Теоретическая механика Б1.О.26.02 Теория машин и механизмов Б1.О.26.03 Сопротивление материалов Б2.О.01(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика (учебные мастерские) Б2.О.02(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика (заводская)	Знать Законы движения, законы Ньютона, работу силы и момента, кинетическую энергию твердого тела, виды и категории сил положения статики и кинематики твердого тела, динамики механической системы, принцип Даламбера. Колебания.	Б1.О.15 Теплотехника Б1.О.25 Основы взаимозаменяемости и технические измерения Б1.О.27 Электротехника и электроника Б1.О.28 Электропривод и электрооборудование Б1.В.05.03 Машины и оборудование в животноводстве Б1.В.07 Эксплуатация машинно-тракторного парка Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Б1.О.10 Физика Б1.О.14 Гидравлика Б1.О.19 Метрология, стандартизация и сертификация Б1.О.26.02 Теория машин и механизмов Б1.О.26.03 Сопротивление материалов Б1.В.05.02 Машины и оборудование в растениеводстве Б1.О.29 Топливо и смазочные материалы
* - 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/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 семестре (-ах) 2-3 курса.

Продолжительность семестра (-ов) 14 2/6, 18 4/6 недель очной формы обучения.

Вид учебной работы		Трудоемкость, 216 час				
		семестр, курс*				
		очная форма		заочная форма		
				3 курс	4 курс	
		4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.
1. Аудиторные занятия, всего		32	50	2	6	6
- лекции		16	20	2	2	2
- практические занятия (включая семинары)		-	-	-	-	
- лабораторные работы		16	30	-	4	4
2. Внеаудиторная академическая работа		40	58	34	26	129
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		-	30	-	10	30
Выполнение и сдача индивидуального задания в виде курсового проекта (КП)*		-	30	-	-	30
Выполнение и сдача индивидуального задания в виде контрольной работы (для заочной формы обучения)		-	-	-	10	-
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы		28	16	20	6	60
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям		20	10	10	4	29
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):*		2	2	4	2	10
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины		+	-	-	4	
4. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины		-	36			9
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	**Часы**	72	144	36	36	144
	Зачетные единицы	2	4	1	1	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/очно-заочная форма обучения										
1	***Детали машин***	12	2	2	-		10	6	Собеседование, тестирование, РГР, КП	ОПК – 1 ОПК -4
	1 Основы проектирования									
	1.1. Классификация механизмов, узлов и деталей									
	2 Соединения	56	42	14	-	28	14	4		
	2.1. Резьбовые соединения									
	2.2. Сварные соединения									
	2.3. Шпоночные и зубчатые (шлицевые) соединения									
	2.4.Заклепочные соединения									
	2.5. Клеммовые соединения и соединения с натягом									
	3 Передачи и корпусные детали	22	10	8	-	2	12	4		
	3.1. Механические передачи									
	3.2. Зубчатые передачи									
	3.3. Червячные и винтовые передачи									
	3.4. Фрикционные передачи									
	3.5. Ременные и цепные передачи									
	3.6. Планетарные и волновые передачи									
	3.7. Корпусные детали									
	4 Валы, муфты и упругие элементы	20	6	2	-	4	14	4		
	4.1. Валы и оси									
	4.2. Муфты механических приводов									
	4.3. Упругие элементы									
	5 Подшипники и уплотнения	22	6	2	-	4	16	4		
	5.1. Подшипники									
	5.2. Конструкции подшипниковых узлов									
	5.3. Уплотнительные устройства									
2	***Подъемно-транспортирующие машины***	28	14	6	-	8	14	4		
	6 Подъемно-транспортные машины									
	6.1 Грузоподъемные машины									
	6.2 Полиспасты									
	6.3 Транспортирующие машины									
	6.4 Установки пневматического транспорта									
	6.5 Самотечные (гравитационные) транспортеры									
	7 Тормоза	20	2	2	-		18	4		

	7.1 Колодочный тормоз									
	7.2 Ленточные тормоза									
	Промежуточная аттестация	36	×	×	×	×	×	×	Экзамен/ зачет	
Итого по дисциплине		216	82	36	-	46	98	30		
Заочная форма обучения 3 семестр										
1	***Детали машин***	28,5	0,5	0,5	-	-	28	10	Собеседование тестирование, Контрольная работа, КП	ОПК – 1 ОПК -4
	1 Основы проектирования									
	1.1. Классификация механизмов, узлов и деталей									
	2 Соединения	32,5	6,5	2,5	-	4	26	6		
	2.1. Резьбовые соединения									
	2.2. Сварные соединения									
	2.3. Шпоночные и зубчатые (шлицевые) соединения									
	2.4.Заклепочные соединения									
	2.5. Клеммовые соединения и соединения с натягом									
	3 Передачи и корпусные детали	30	1	1	-	-	29	8		
	3.1. Механические передачи									
	3.2. Зубчатые передачи									
	3.3. Червячные и винтовые передачи									
	3.4. Фрикционные передачи									
	3.5. Ременные и цепные передачи									
	3.6. Планетарные и волновые передачи									
	3.7. Корпусные детали									
	4 Валы, муфты и упругие элементы	24,5	0,5	0,5	-	-	24	12		
	4.1. Валы и оси									
	4.2. Муфты механических приводов									
	4.3. Упругие элементы									
	5 Подшипники и уплотнения	26,5	0,5	0,5	-	-	26	4		
	5.1. Подшипники									
	5.2. Конструкции подшипниковых узлов									
	5.3. Уплотнительные устройства									
2	***Подъемно-транспортирующие машины***	31	5	1	-	4	26	4		
	6 Подъемно-транспортные машины									
	6.1 Грузоподъемные машины									
	6.2 Полиспасты									
	6.3 Транспортирующие машины									
	6.4 Установки пневматического транспорта									
	6.5 Самотечные (гравитационные) транспортеры									
	7 Тормоза	30	-	-	-	-	30	6		
	7.1 Колодочный тормоз									
	7.2 Ленточные тормоза									
	Промежуточная аттестация	13	×	×	×	×	×	×	Экзамен/ зачет	
Итого по дисциплине		216	14	6	-	8	189	50		

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
4 семестр					
1	1	***Детали машин***	2	0,5 (6 сем)	Лекция –- дискуссия. Презентация на основе современных мультимедийных средств.
		1 Основы проектирования			
		Тема: 1.1. **Классификация механизмов, узлов и деталей**			
		1) Основные определения и классификационные признаки механизмов			
		2) Основы проектирования механизмов, стадии разработки			
		3) Критерии работоспособности, влияющие на них факторы			
	2	***2 Соединения***	2	0,5 (6 сем)	
		Тема: 2.1. **Резьбовые соединения**			
		1) Конструкция резьбовых соединений			
		2) Теория винтовой пары			
		3) Расчет резьбы на прочность			
	3	4) Расчеты на прочность резьбовых соединений	2	0,5 (6 сем)	
		5) Расчеты соединений, включающих группу болтов			
	4	Тема:2.2. **Сварные соединения**	2	0,5 (6 сем)	
		1) Общие сведения и применение			
		2) Конструкция сварных соединений и расчет на прочность			
	5	Тема: 2.3. **Шпоночные и зубчатые (шлицевые) соединения**	2	0,5 (7 сем)	Лекция –- дискуссия. Презентация на основе современных мультимедийных средств.
		1) Типы шпоночных соединений и их применение			
		2) Расчет шпоночных соединений			
	6	3) Типы зубчатых соединений и их назначение	2	0,5 (7 сем)	
		4) Расчет зубчатых соединений			
	7	Тема: 2.4.**Заклепочные соединения**	2	-	
		1) Конструкция, Технология и классификация заклепочных соединений			
		2) Расчет на прочность заклепочных соединений			
	8	Тема: 2.5. **Клеммовые соединения и соединения с натягом**	2	-	

		1) Конструкция и применение клеммовых соединений			
		2) Расчет на прочность клеммовых соединений			
		3) Конструкция и применение соединений с натягом			
		4) Расчет соединений с натягом			
4 семестр					
1	9	***3 Передачи и корпусные детали***	2	0,5 (7 сем)	Лекция –- дискуссия. Презентация на основе современных мультимедийных средств.
		Тема: 3.1. **Механические передачи**			
		1) Классификация, принцип работы и основные параметры механических передач			
		Тема: 3.2. **Зубчатые передачи**			
		1) Основные характеристики, особенности конструкции			
		2) Силы в зацеплении, критерии работоспособности			
		3) Расчет зубчатых передач на контактную прочность			
	10	4) Расчет зубьев на прочность при изгибе	2	-	
		5) Материалы и допускаемые напряжения			
		6) Основные характеристики, особенности конструкции конических передач			
		7) Расчет конических передач на прочность			
	11	Тема: 3.3. **Червячные передачи**	2	-	
		1) Материалы, способ изготовления и конструкции			
		2) Основные характеристики и расчеты на прочность			
		Тема: 3.4. **Фрикционные передачи**			
		1) Конструкции, особенности работы			
		2) Расчет фрикционных передач			
	12	Тема: 3.5. **Ременные и цепные передачи**	2	0,5 (7 сем)	
		1) Классификация, геометрические и кинематические соотношения в ременных передачах			
		2) Силы натяжения ремня			
		3) Напряжения в ремне. Расчет ременной передачи		-	
		4) Цепные передачи, общие сведения, основные характеристики			
		5) Расчет цепных передач			
	13	***4 Валы, муфты и упругие элементы***	2	0,5	

		Тема: 4.1. **Валы и оси**		(8 сем)	
		1) Назначение валов и осей, конструкции, способы изготовления, материал			
		2) Расчет валов на прочность и жесткость			
		5 Подшипники и уплотнения	2	0,5	
		Тема: 5.1. **Подшипники**		(8 сем)	
		1) Общие сведения и классификация подшипников качения			
		2) Подбор подшипников качения			
		3) Общие сведения и классификация подшипников скольжения			
	14	Тема: 5.1. **Подшипники** (продолжение)		-	
		4) Практический расчет подшипников скольжения			
		Тема: 5.2. **Муфты механических приводов**		-	
		1) Общие сведения, назначение и классификация			
		2) Основные параметры муфт			
2		***2 Подъемно-транспортирующие машины***	2	0,5	Лекция –- дискуссия. Презентация на основе современных мультимедийных средств.
		6 Подъемно-транспортные машины		(8 сем)	
		Тема: 6.1. **Грузоподъемные машины**			
	15	1) Классификация и основные параметры, режимы работы.			
		2) Простейшие грузоподъемные устройства: домкраты, лебедки, тали – устройство, их работа и расчет.			
		3) Лебедки и тали с электроприводом, определение пускового и тормозного моментов механизма подъема груза			
		Тема:6.2 **Полиспасты**	2	-	
	16	1) Полиспасты и их элементы, натяжение в ветвях полиспаста, гибкие органы			
		2) Расчет и выбраковка канатов и цепей.			
		Тема: 6.3 **Транспортирующие машины**	2	0,5	
		1) Общие сведения и классификация.		(8 сем)	
		2) Винтовые конвейеры: общие сведения, конструкция, производительность, мощность привода.			
		Тема: 6.4 **Установки пневматического транспорта**			
	17	1) Общие сведения, типы и их конструкция, расчет их, выбор вентилятора, мощность привода.			
		Тема: 6.5 **Самотечные (гравитационные) транспортеры**		-	
		1) Общие сведения и конструкция, расчет прямолинейных гладких, накладных и винтовых спусков.			

		2) Пневматические желоба: устройство, работа и расчет.			
	18	***Тормоза***	2	-	
		Тема: 7.1 **Колодочный тормоз**			
		1) Тормоза: требования, предъявляемые к тормозам, материалы трущихся поверхностей.			
		2) Работа и расчет одноколодочного тормоза.			
		3) Работа и расчет двухколодочного тормоза.			
		Тема: 7.2 **Ленточные тормоза**			
		1) Ленточные тормоза: конструкция их и расчет.			
		2) Грузоупорные тормоза: конструкция и работа, расчет и определение размеров.			
Общая трудоемкость лекционного курса			36	6	x

Всего лекций по дисциплине:	час.	Из них в интерактивной форме:	час.
- очная форма обучения	36	- очная форма обучения	8
- заочная форма обучения	6	- 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

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

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.

** название МООК, 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
4 семестр								
1	1, 2	1	Определение предельных нагрузок для болтов	4	-	+		
	3, 4	2	Определение коэффициента трения в резьбе и на опорном торце гайки	4	2	+		работа в малых группах
	5, 6	3	Расчет групповых болтовых соединений	4	2	+		
	7, 8	4	Определение грузоподъемности винта	4	-	+		
5 семестр								
1	9, 10	5	Определение коэффициента трения в резьбовом соединении работающем на сдвиг	4	-	+		работа в малых группах
	11, 12	5	Расчет сварных соединений	4	-	+		
	13, 14	6	Определение тяговой способности клиноременной передачи	4	2	+		
	15, 16	7	Определение параметров и выбор подшипников качения	4	-	+		
	17, 18	8	Определение КПД цилиндрического редуктора	4	2	+		работа в малых группах
	19, 20	9	Расчет на прочность и жесткость валов редуктора	4	-	+		
	21, 22	10	Расчет подшипников качения	4	-	+		
	23	11	Анализ работы ременных передач	2	-	+		
Итого ЛР			Общая трудоемкость ЛР	46	8	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 защита (сдача) курсового проекта (работы) по дисциплине

5.1.1. Место КП в структуре учебной дисциплины

1) Разделы учебного курса, освоение которых сопровождается или завершается выполнением КП		2) Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения и защиты (сдачи) КП:
№	Наименование	**ОПК-1** способность решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий
1	Передачи и корпусные детали Валы, муфты и упругие элементы Подшипники и уплотнения	**ОПК-4** способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

5.1.2. Перечень примерных тем курсовых проектов:

Темы КП посвящены проектированию приводов сельскохозяйственных машин или механизмов технологических машин, включающих различные типы редукторов:

- проектирование редуктора привода ленточного конвейера;
- проектирование редуктора привода цепного транспортера;
- проектирование редуктора привода пластинчатого транспортера;
- проектирование редуктора привода однобарабанной лебедки;
- проектирование редуктора привода подвесного конвейера;
- проектирование редуктора канатного привода;
- проектирование редуктора привода скребкового транспортера;
- проектирование редуктора привода ленточного конвейера;

5.1.3. Информационно-методическое и материально-техническое обеспечение процесса выполнения курсового проекта

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

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

3) Методические указания по выполнению КП представлены в Приложении 4.

5.1.4 Примерный обобщенный план-график выполнения курсового проекта по учебному курсу

Наименование этапа выполнения проекта (работы). Основные обобщенные вопросы, решаемые на этапе	Расчетная трудоемкость, час.	Расчетные сроки выполнения (номера недель в семестре)	Примечание/ Форма отчётности
1	2	3	4

1. Подготовительный этап			
1.1 Изучение задания. Определение задач, решаемых в рамках курсового проекта. Планирование работы по выполнению курсового проекта	5	1	
1.2 Изучение учебной, учебно-методической литературы по выполнению курсового проекта		2-5	
2. Разработка темы проекта (основной этап)			
2.1. Кинематический расчет	12	5-10	Расчетно-пояснительная записка
2.2. Расчет ременной передачи			
2.3. Расчет зубчатых передач редуктора			
2.4. Расчет открытых передач			
2.5. Разработка эскизной компоновки редуктора		11-13	Компоновочный чертеж
2.6. Расчет подшипников и муфт		13,14	Расчетно-пояснительная записка
2.7. Расчет на прочность валов и шпонок			
2.8. Выполнение чертежей:	4		
- сборочного чертежа узла		15	Графическая часть: лист 1 формата А1
- рабочих чертежей деталей (2…3 детали)		16	Графическая часть: лист 2 формата А1
3. Заключительный этап			
3.1. Окончательное оформление отчетных документов (пояснительной записки, чертежей)	8	15,16	Лист 1, 2, РПЗ Графическая часть: лист 3,4 формата А3
3.2. Самоподготовка к защите (включая устранение замечаний после проверки проекта руководителем)			
3.3. Защита (участие в контрольно-оценочном мероприятии)	1	18	
Итого на выполнение проекта	30		

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

– оценка «отлично» по курсовому проекту присваивается за высокую степень полноты и правильности расчетов и чертежей разработанной конструкции, качественное оформление проекта, содержательность доклада, своевременность представления проекта;

– оценка «хорошо» по курсовому проекту присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите;

– оценка «удовлетворительно» по курсовому проекту присваивается за низкую степень полноты и правильности расчетов и чертежей разработанной конструкции, не качественное оформление проекта, отсутствие наглядного представления проекта и затруднения при ответах на вопросы, не своевременность представления проекта;

– оценка «неудовлетворительно» по курсовому проекту присваивается за не полноту и не правильность представленных расчетов и чертежей разработанной конструкции, не качественное оформление проекта, несамостоятельность выполнения проекта, отсутствие наглядного представления проекта и затруднения при ответах на вопросы, не своевременность представления

проекта

5.1.5 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения

Задания для контрольных работ посвящены расчету ременных и цепных передач приводов:

- привода ленточного конвейера;
- цепного транспортера;
- пластинчатого транспортера;
- однобарабанной лебедки;
- подвесного конвейера;
- канатного привода;
- скребкового транспортера;
- ленточного конвейера;

Контрольная работа оформляется на формате А4. Защита контрольной работы является одним из индивидуальных аттестационных испытаний в рамках контроля качества освоения программы учебной дисциплины.

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, сдал работу на кафедру в установленные сроки.
- 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, не сдал работу на кафедру в установленные сроки.

5.2 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела курса	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			
4 семестр			
1	1) Паяные и клеевые соединения: конструкция, расчет	6	Опрос при защите лабораторн. раб.
	2) Штифтовые и профильные соединения: конструкция, расчет	6	Контрольное тестирование
1	3) Передачи винт-гайка: конструкция и расчет	6	
	4) Планетарные и волновые передачи: конструкция и расчет	4	
	5) Назначение, конструкция, материал и способы изготовления корпусных деталей	6	
5 семестр			

1	6) Упругие элементы: назначение, конструкция, расчет на прочность	4	Контрольное тестирование
1	7) Конструкция подшипниковых узлов	6	Опрос при защите лабораторн. раб.
	8) Уплотнительные устройства	6	Контрольное тестирование
Заочная форма обучения			
1	Тема: 2.4.**Заклепочные соединения** 1) Конструкция, Технология и классификация заклепочных соединений 2) Расчет на прочность заклепочных соединений	12	Опрос при защите лабораторн. раб..
1	Тема: 2.5. **Клеммовые соединения и соединения с натягом** 1) Конструкция и применение клеммовых соединений 2) Расчет на прочность клеммовых соединений 3) Конструкция и применение соединений с натягом 4) Расчет соединений с натягом	14	Контрольное тестирование.
	Тема: 3.2. **Зубчатые передачи** 1) Расчет зубьев на прочность при изгибе 2) Материалы и допускаемые напряжения 3) Основные характеристики, особенности конструкции конических передач 4) Расчет конических передач на прочность		
1	Тема: 3.3. **Червячные передачи** 1) Материалы, способ изготовления и конструкции 2) Основные характеристики и расчеты на прочность	14	Контрольное тестирование
	Тема: 3.4. **Фрикционные передачи** 1) Конструкции, особенности работы 2) Расчет фрикционных передач		

	Тема: 3.5. **Ременные и цепные передачи** 1) Напряжения в ремне. Расчет ременной передачи 2) Цепные передачи, общие сведения, основные характеристики 3) Расчет цепных передач		
1	Тема: 5.1. **Подшипники** 1) Практический расчет подшипников скольжения	14	Контрольное тестирование
	Тема: 5.2. **Муфты механических приводов** 1) Общие сведения, назначение и классификация 2) Основные параметры муфт		
2	Тема:6.2 **Полиспасты** 1) Полиспасты и их элементы, натяжение в ветвях полиспаста, гибкие органы 2) Расчет и выбраковка канатов и цепей.		
2	Тема: 6.5 **Самотечные (гравитационные) транспортеры** 1) Общие сведения и конструкция, расчет прямолинейных гладких, накладных и винтовых спусков. 2) Пневматические желоба: устройство, работа и расчет	10	
2	Тема: 7.1 **Колодочный тормоз** 1) Тормоза: требования, предъявляемые к тормозам, материалы трущихся поверхностей. 2) Работа и расчет одноколодочного тормоза. 3) Работа и расчет двухколодочного тормоза.	12	
	Тема: 7.2 **Ленточные тормоза** 1) Ленточные тормоза: конструкция их и расчет. 2) Грузоупорные тормоза: конструкция и работа, расчет и определение размеров.	10	
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 оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

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

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				
Лекционные занятия	Повторение ранее изученного материала	-	1. Повторение материала изученного на предыдущих лекциях, практических занятиях.	12
Лабораторные занятия	Повторение ранее изученного материала	План практического занятия	1. Изучение лекционного материала по теме практического занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме практического занятия 3. Анализ и обобщение изученного материала.	18
Заочная форма обучения				
Лекционные занятия	Повторение ранее изученного материала	-	1. Повторение материала изученного на предыдущих лекциях, практических занятиях.	18
Лабораторные занятия	Повторение ранее изученного материала	План практического занятия	1. Изучение лекционного материала по теме практического занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме практического занятия 3. Анализ и обобщение изученного материала.	25

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся в конце лабораторного или практического занятия ответил на вопросы и смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.
- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся в конце лабораторного или практического занятия не ответил на вопросы и не смог 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 / очно-заочная форма обучения			
Собеседование	100 %	беседа преподавателя с обучающимся по изученой теме в конце лабораторного занятия	1
Тест	100 %	по результатам изучения раздела № 1-7	2
Расчётно-графическая работа	100 %	по разделам дисциплины № 1-7	1
Заочная форма обучения			
Собеседование	100 %	беседа преподавателя с обучающимся по изученой теме в конце лабораторного занятия	6
Тест	100 %	по результатам изучения раздела № 1-7	4
Контрольная работа	100 %	по разделам дисциплины № 1-7	6

6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования - бакалавриат, специалитет, магистратура и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	Экзамен в 5 семестре
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 -	*письменная*
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 все разделы (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 в 4 семестре
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.
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.О.26.04 Детали машин, основы конструирования и подъёмно-транспортные машины
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
Основная литература:	
Молотников В. Я. Техническая механика : учебное пособие / В. Я. Молотников. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 476 с. — ISBN 978-5-8114-7256-7. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/156926 – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Овтов В. А. Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины : учебное пособие / В. А. Овтов. — Пенза, 2021. — 150 с. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/170939 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com/
Детали машин и основы конструирования : учебник / М. Н. Ерохин, С. П. Казанцев, А. В. Карп [и др.]; под ред. М. Н. Ерохина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : КолосС, 2011. - 512 с. - ISBN 978-5-9532-0822-2 - Текст : электронный. - URL :https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953208222.html – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Подъемно-транспортные машины : учебник / М. Н. Ерохин, С. П. Казанцев, А. В. Карп [и др.] ; под ред. М. Н. Ерохина, С. П. Казанцева. - Москва : КолосС, 2010. - 335 с. - ISBN 978-5-9532-0625-9. - Текст : электронный. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953206259.html – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://www.studentlibrary.ru/
Рожкова Т. В. Основы конструирования узлов и деталей машин : учебное пособие / Т. В. Рожкова. — Тюмень, 2020. — 94 с. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/157124 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com/
Тюняев А. В. Основы конструирования деталей машин. Валы и оси : учебное пособие / А. В. Тюняев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-4600-1. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/123466 – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Детали машин и основы конструирования: учебник/ М. Н. Ерохин [и др.]; под ред. М. Н. Ерохина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: КолосС, 2011. - 512 с. ISBN 978-5-9532-0822-2. - Текст : непосредственный.	Библиотека Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ
Инженерные технологии и системы : научный журнал. – Москва. – ISBN 2658-4123 - Текст электронный. - URL: http://znanium.com/	http://znanium.com/
Журнал технических исследований : сетевой научный журнал. – Москва: ИНФРА-М. – ISBN 2500-3313 - Текст электронный. - URL: http://znanium.com/	http://znanium.com/

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

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
-	-	-
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
-	-	-

3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)			
Наименование МООК	Платформа	ВУЗ разработчик	Доступ (ссылка на МООК, дата последнего обращения)
-	**-**	**-**	**-**

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины
представлены отдельным документом

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 № 104, Аудитория технической механики, расчета и проектирования машин кафедры агрономии и агроинженерии. Специализированный кабинет механики расчета и проектирования машин	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная. Учебная мебель, наглядные пособия, стенды, макеты редукторов.
Учебная аудитория № 107, Аудитория проектирования, безопасности жизнедеятельности и законодательства в сфере дорожного движения кафедры агрономии и агроинженерии. Специализированный кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда.	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная. Учебная мебель, наглядные пособия, стенды. Компьютеры с выходом в Интернет -12 шт. Комплекс виртуальных лабораторных работ (программы для ЭВМ Определение КПД цилиндрического редуктора.)

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 –- дискуссии. На лабораторных занятиях используются следующие приёмы: проводятся в виде: работа в малых группах.

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

- выполнение РГР,
- выполнение КР,
- выполнение контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения),
- самостоятельное изучение тем,
- самоподготовка к аудиторным занятиям,

По итогам изучения данных тем обучающийся очного отделения готовит конспект и доклад, который проводится в рамках семинарского занятия, обучающийся заочного отделения выполняет контрольную работу, которую сдаёт на кафедру агрономии и агроинжинерии за две недели до начала сессии, а на семинарском занятии организуется фронтальная беседа по самостоятельно изученным вопросам.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины обучающимися очной формы обучения в виде тестирования. обучающимися заочной формы обучения в виде фронтальной беседы. По итогам изучения разделов дисциплины осуществляется аттестация обучающихся 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 практическим занятиям, активная работа на них;

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

Изучение учебной в подготовке высококвалифицированного специалиста позволяет разъяснить необходимые знания о материалах применяемых в машиностроении.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины состоит в том, что рассмотрение теоретических вопросов на лекциях тесно связано с практическими занятиями. В этих условиях на лекциях особенное 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.

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными техники, 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, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе с обучающимися предполагаются следующие формы проведения лекций:

Презентация на основе современных мультимедийных средств.	Цель – формировать умения получать, обрабатывать и сохранять источники информации, анализировать учебный материал, выделять наиболее значимые структурные элементы, преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму
Лекция – дискуссия	Цель – формировать умения на основе полученной информации формулировать доказательства, вопросы; формировать умения грамотно отвечать на поставленные вопросы, формировать умения анализировать источники

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСАКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

работа в малых группах	цель - формировать умения работать в группе; формировать умения анализировать литературный материал, находить оптимальные решения вопросов.

После выполнения практической работы индивидуально представляет отчет и обсуждает с преподавателем итог ее выполнения.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

4.1. Самостоятельное изучение тем и вопросов

По темам и вопросам, вынесенные на самостоятельное изучение проводится фронтальная беседа, электронное тестирование (рубежный и промежуточный контроль).

Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает все темы и вопросы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАРО и предоставления отчетных материалов преподавателю. Форма отчетности по самостоятельно изученным темам – конспект.

Преподавателю необходимо пояснить 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 излагает тему: выделил основные моменты, приводит практические примеры по теме, четко излагает выводы;

- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не соблюдает требуемую форму изложения материала, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

4.2. Самоподготовка к практическим занятиям по дисциплине

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

4.3. Организация выполнения и проверка конспекта

Конспект составляется по рекомендуемой литературе в соответствии с планом, доведенным преподавателем до сведения обучающихся на аудиторном занятии. Конспект выполняется рукописным текстом в лекционной тетради. Рекомендуемый объем конспекта по соответствующей теме доводится ведущим преподавателем до сведения обучающихся заранее.

При проверке конспекта преподаватель оценивает полноту его изложения на предмет соответствия плану.

4.4 Организация самоподготовки к участию в контрольно-оценочных мероприятиях

Настоящей РПУД предусмотрена самоподготовка к участию в контрольно-оценочных мероприятиях – подготовка к тестированию. Подготовка осуществляется по контрольным вопросам или путем повторения ранее изученного теоретического материала по определенной теме(темам).

Целями тестирования являются: выяснение у обучающихся знаний, их углубление (повышение) и закрепление по основным разделам дисциплины; формирование у обучающихся навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы.

На тестирование могут выноситься вопросы, требующие самостоятельного изучения, а также более глубокой проработки.

На самостоятельную подготовку к тестированию обучающемуся отводится определенное настоящей РПУД время. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы по заранее выданным преподавателем вопросам. Тестирование проводится либо в форме индивидуальной работы обучающихся на бланках или на компьютере.

4.5. Организация выполнения и проверка расчетно-графической работы

Тема РГР и исходные данные для их выполнения выдаются обучающемуся на первой неделе семестра. У каждого обучающегося – индивидуальный вариант. Каждый обучающийся получает учебное пособие по выполнению РГР и методические указания к их выполнению.

В процессе обучения проводятся групповые и индивидуальные консультации.

Расчеты оформляют в виде расчетно-пояснительной записки и выполняют по ГОСТ 2.105—95 «Общие требования к текстовым документам». Графическую часть оформляют в виде двух чертежей формата А2 в соответствии с требованиями ЕСКД.

Общие принципы оценки индивидуальных результатов выполнения РГР:

1) Защита подготовленной РГР является одним из индивидуальных аттестационных испытаний обучающегося в рамках контроля качества освоения им программы учебной дисциплины;

2) Указанное испытание осуществляется руководителем РГР;

3) В ходе аттестационного испытания устанавливаются:

- степень авторского вклада в представленной на защиту РГР;

- качественный уровень достижения обучающимся учебных целей и выполнения им учебных задач при разработке РГР;

4) В процессе аттестации обучающегося по итогам его работы над РГР используют четыре приведённых ниже группы критериев оценки:

- критерии оценки качества **процесса подготовки РГР** (способность работать самостоятельно; способность творчески и инициативно решать задачи; способность рационально планировать этапы и время выполнения РГР; дисциплинированность, соблюдение графика подготовки РГР);
- критерии оценки **содержания РГР** (степень полноты расчетов);
- критерии оценки **оформления РГР** (соответствие оформления ГОСТ 2.105—95 – стиль изложения; структура и содержание введения и заключения; правильность оформления формул и ссылок к ним; объем и качество выполнения иллюстративного материала; качество списка литературы; общий уровень грамотности изложения);
- критерии оценки **процесса защиты РГР** (способность и умение публичной защиты РГР; способность грамотно отвечать на вопросы).

При выполнении всех критериев оценки расчетно-графическая работа считается зачтенной, при не выполнении хотя бы одного из критериев расчетно-графическая работа считается не зачтенной.

4.6. Организация выполнения и проверка курсового проекта (КП)

Курсовой проект по дисциплине - это самостоятельная комплексная расчетно-графическая работа, завершающая общепрофессиональную подготовку и открывающая путь к профессиональному образованию.

Выполнение проекта закрепляет и углубляет знания, полученные при изучении высшей математики, физики, теоретической механики, инженерной графики, теории механизмов и машин, сопротивления материалов, материаловедения и, конечно же, деталей машин и основ конструирования.

Курсовое проектирование направлено на развитие умений, систематизацию, закрепление и расширение теоретических знаний, ознакомление с проектированием современных машин и механизмов, привитие навыков самостоятельного принятия решений при выполнении исследовательских задач.

Основные учебные цели и задачи выполнения проекта.

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение КП:

1) Получить целостное представление о процессе выполнения технических разработок в части в части проведения прочностных расчетов деталей машин и конструирования механизмов и агрегатов;

2) Приобрести/закрепить следующие навыки:

- использования общих методов проектирования и исследования механизмов для создания конкретных машин;

- самостоятельной работы при решении практических инженерных задач;

- использования учебной, методической и справочной литературы при решении конкретных инженерных задач;

3) Получить опыт (первичный опыт) проведения технических расчетов и проектирования – самостоятельно проводить все виды расчетов деталей и механизмов машин по заданным параметрам с учетом условий эксплуатации;

4) Создать содержательную основу для последующего использования в ВКР – проектирования сборочных единиц - узлов механизмов и машин;

5) Развить полученные ранее навыки самостоятельной учебной работы в части:

- осуществления планомерной внеаудиторной работы без нарушения установленных сроков её выполнения;

- оформления письменных учебных работ по действующим правилам;

- самоподготовки к защите перед комиссией выполненных в соответствии с заданием работ.

Учебные задачи, которые должны быть решены обучающимся в рамках выполнения КП:

1) Самостоятельно провести расчет и проектирование заданного привода сельскохозяйственной или технологической машины;

2) Оформить результаты проектирования в виде пояснительной записки и чертежей, соблюдая действующие требования ЕСКД;

3) Аргументировано защитить перед комиссией результаты проектирования, продемонстрировав при этом надлежащий уровень достижения учебных целей курсового проектирования.

Обобщённая тематика курсового проектирования.

Темы КП посвящены проектированию приводов сельскохозяйственных машин или механизмов технологических машин, включающих различные типы редукторов.

Основные правила закрепления темы за обучающимся.

Тема курсового проекта и исходные данные для его выполнения выдаются обучающемуся на первой неделе шестого семестра. У каждого обучающегося – индивидуальный вариант. Каждый обучающийся получает учебное пособие по выполнению курсового проекта и методические указания к выполнению каждой части проекта.

В процессе проектирования должны проводиться групповые и индивидуальные консультации.

Плановая процедура защиты проекта.

После выполнения и оформления курсового проекта (пояснительной записки и чертежей) руководитель проверяет работу и подписывает проект «к защите».

Курсовой проект защищается публично перед кафедральной комиссией (2 – 3 преподавателя, включая руководителя проекта). После доклада (5 – 7 минут) и ответов на вопросы комиссия обсуждает защиту и объявляет оценку. Руководитель проекта проставляет оценку в ведомость, зачетную книжку и журнал.

Общие принципы оценки индивидуальных результатов выполнения КП:

1) Защита подготовленного КП является одним из индивидуальных аттестационных испытаний в рамках контроля качества освоения им программы учебного курса;

2) Указанное испытание осуществляется комиссией;

3) В ходе аттестационного испытания устанавливаются:

- степень авторского вклада обучающегося в представленном на защиту КП;

- качественный уровень достижения обучающимся учебных целей и выполнения им учебных задач при разработке КП;

4) В процессе аттестации обучающегося по итогам его работы над КП используют четыре приведённых ниже группы критериев оценки:

- критерии оценки качества **процесса подготовки КП** (способность работать самостоятельно; способность творчески и инициативно решать задачи; способность рационально планировать этапы и время выполнения КП; дисциплинированность, соблюдение графика подготовки КП);

- критерии оценки **содержания КП** (степень полноты расчетов и чертежей; работоспособность разработанной конструкции);

- критерии оценки **оформления КП** (соответствие оформления пояснительной записки ГОСТ 2.105—95 – стиль изложения; структура и содержание введения и заключения; правильность оформления формул и ссылок к ним; объем и качество выполнения иллюстративного материала; качество списка литературы; общий уровень грамотности изложения; соответствие оформления чертежей ЕСКД);

- критерии оценки **процесса защиты КП** (способность и умение публичной защиты КП; способность грамотно отвечать на вопросы).

Критерии оценки:

– оценка «отлично» по курсовому проекту присваивается за высокую степень полноты и правильности расчетов и чертежей разработанной конструкции, качественное оформление проекта, содержательность доклада, своевременность представления проекта;

– оценка «хорошо» по курсовому проекту присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите;

– оценка «удовлетворительно» по курсовому проекту присваивается за низкую степень полноты и правильности расчетов и чертежей разработанной конструкции, не качественное оформление проекта, отсутствие наглядного представления проекта и затруднения при ответах на вопросы, не своевременность представления проекта;

– оценка «неудовлетворительно» по курсовому проекту присваивается за не полноту и не правильность представленных расчетов и чертежей разработанной конструкции, не качественное оформление проекта, несамостоятельность выполнения проекта, отсутствие наглядного представления проекта и затруднения при ответах на вопросы, не своевременность представления проекта.

5. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Входной контроль проводится с целью выявления реальной готовности к освоению данной дисциплины за счет знаний, умений и компетенций, сформированных на предшествующих дисциплинах. Входной контроль проводится в виде тестирования.

Критерии оценки входного контроля:

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

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

В течение семестра по итогам изучения разделов дисциплины проводится **рубежный контроль** в виде электронного тестирования.

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** – экзамен. Участие в процедуре получения экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины.

Основные условия получения экзамена:

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 экзамена:

1) За период обучения сданы отчеты по всем практическим занятиям;
2) На последнем практическом занятии он сдаёт КП;
3) В период зачётной недели обучающийся сдаёт тестирование;
4) В период зачётной недели сдаёт 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
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 _____ /Бегунов М.А./

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.О.26.04 Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины
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_____/ М.А. Бегунов/

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/