

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 03.07.2024 10:37:10

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39106071237e81add207cbac4149f3098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»

факультет высшего образования

ОПОП по направлению **35.03.06 Агроинженерия**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по освоению учебной дисциплины

Б1.В.04 Организация технологических процессов сельскохозяйственного машиностроения

Направленность (профиль) «Технический сервис в АПК»

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Место учебной дисциплины в подготовке	4
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины	9
3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося, условия допуска к экзамену	10
3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося	10
4. Лекционные занятия	11
5. Лабораторные занятия по курсу и подготовка обучающегося к ним	12
6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины	13
7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС	15
8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося	17
9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу	21
10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине	23

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, убережете самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Цель дисциплины – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области технологии с.-х. машиностроения.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

иметь целостное представление о процессах протекающих при производстве с.-х. техники; владеть методами определения и выбора материала, средствами и технологиями при производстве с.-х. техники;

знать: физическую сущность техпроцессов при производстве с.-х. техники;

уметь: применить на практике знания по выбору материала оборудования и технологий для производства с.-х. техники.

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

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
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Способен разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных коллективов и управлять их деятельностью	ПК-1.1 Разрабатывает оперативные планы работы первичных производственных коллективов и управляет их деятельностью.	Знать Основные виды технологических процессов в с.-х. машиностроении	Уметь Организовать работу исполнителей в области с.-х. машиностроения	Владеть Навыками организации в области с.-х. машиностроения
		ПК-1.2 Способен разрабатывать организационные схемы, процедуры и осуществлять руководство процессами производства в агропромышленном комплексе	Знать специфику агропромышленного комплекса и процессы, происходящие в нем	Уметь разрабатывать организационные схемы взаимодействия между элементами АПК	Владеть навыками руководства процессами производства в агропромышленном комплексе
		ПК-1.3 Способен организовать и координировать взаимодействия с подразделениями организации и внешними контрагентами по работе с машинами и оборудованием	Знать организацию взаимодействия подразделениями организации и внешними контрагентами по работе с машинами и оборудованием	Уметь налаживать взаимодействие организации по снабжению МТП машинами и оборудованием	Владеть навыками организации и координирования взаимодействия с подразделениями.
ПК-7	Способен организовать работу по повышению эффективности	ПК-7.1 Организует работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	Знать теоретические основы сборки узлов и агрегатов сельскохозяйственной техники, и пути повышения ее эффективности	Уметь производить сборку, наладку и регулировку узлов и агрегатов сельскохозяйственных машин и тракторов позволяющее повысить их эффективность	Владеть навыками использования инструментов и приспособлений для сборки и пуска-наладки узлов и агрегатов сельскохозяйственных машин и тракторов
		ПК-7.2 Организует технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составляет заявки на оборудование и запасные части и	Знать технологический процесс изготовления узлов и агрегатов на сельхозмашиностроительном предприятии	Уметь оценивать качество изготовления, сборки узлов и агрегатов на основе техосмотра	Владеть навыками приемки и освоения вводимого технологического оборудования

		модернизацию машин			
		ПК-7.3 Осуществляет внедрение современных цифровых технологий в производство	Знать основы построения современных информационных и цифровых технологий применяемых при решении задач профессиональной деятельности	Уметь разбираться в новых информационных средах	Владеть навыками работы в различных электронных информационных системах в профессиональной деятельности

1.2. 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				
				Не зачтено		Зачтено		
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
ПК-1 Способен разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных коллективов и управлять их деятельностью	ПК-1.1	Полнота знаний	Знать Основные виды технологических процессов в с.-х. машиностроении	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 Тестирование; РГР		
		Наличие умений	Уметь Организовывать работу исполнителей в области с.-х. машиностроения	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 Навыками организации в области с.-х. машиностроения эффективность	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков недостаточно для решения практических	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 практиче-			

				(профессиональных) задач	ских (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.
	ПК-1.2	Полнота знаний	Знать специфику агропромышленного комплекса и процессы, происходящие в нем	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 разрабатывать организационные схемы взаимодействия между элементами АПК	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 навыками руководства процессами производства в агропромышленном комплексе	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.
	ПК-1.3	Полнота знаний	Знать организацию взаимодействия подразделениями организации и внешними контрагентами по работе с машинами и оборудованием	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 (про-

		Наличие умений	Уметь налаживать взаимодействие организации по снабжению МТП машинами и оборудованием	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	<p>фессиональных) задач.</p> <p>1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.</p> <p>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.</p> <p>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.</p>
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками организации и координирования взаимодействия с подразделениями.	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	<p>1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.</p> <p>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.</p> <p>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.</p>
ПК-7 Способен организовать работу по повышению эффективности	ПК-7.1	Полнота знаний	Знать теоретические основы сборки узлов и агрегатов сельскохозяйственной техники, и пути повышения ее эффективности	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	<p>1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.</p> <p>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.</p> <p>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.</p>
		Наличие умений	Уметь производить сборку, наладку и регулировку узлов и агрегатов сельскохозяйственных машин и тракторов позволяющее повысить их эффективность	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	<p>1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.</p> <p>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.</p> <p>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.</p>
		Наличие навыков (владение	Владеть навыками использования инструментов и приспособлений для	Компетенция в полной мере не сформирована.	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональ-

		опытом)	сборки и пуско-наладки узлов и агрегатов сельскохозяйственных машин и тракторов	Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	ных) 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.
	ПК-7.2	Полнота знаний	Знать технологический процесс изготовления узлов и агрегатов на сельхозмашиностроительном предприятии	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 оценивать качество изготовления, сборки узлов и агрегатов на основе техосмотра	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 навыками приемки и освоения вводимого технологического оборудования	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.
	ПК-7.3	Полнота знаний	Знать основы построения современных информационных и цифровых технологий применяемых при решении задач профессиональной деятельности	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.

				задач	ских (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.
		Наличие умений	Уметь разбираться в новых информационных средах	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 навыками работы в различных электронных информационных системах в профессиональной деятельности	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.

	2.5 Оценка технологичности конструкций деталей и машин.									
	2.6 Проектирование технологической оснастки									
	2.7 Проектирование технологической оснастки									
	2.8 Обработка деталей различных классов									
	2.9 Изготовление различных типовых деталей									
	2.10 Технология производства типовых деталей машин и основы сборки машин									
	Итого по учебной дисциплине	144	48	16	-	32	96	10		
	Доля лекций в аудиторных занятиях, %									33
Заочная форма обучения										
	<i>Технологическое оборудование в машиностроении и его возможности</i>									
1	1.1 Введение. Металлорежущие станки в с/х машиностроении									
	1.2 Механизмы привода станков				-	-				
	1.3 Станки токарной группы и полуавтоматы									
	1.4 Сверлильные и расточные станки									
	1.5 Другие виды станков									
	<i>Технология сельскохозяйственного машиностроения</i>									
2	2.1 Введение. Технологическая подготовка производства: основные понятия и определения									
	2.2 Технологические характеристики типовых заготовительных процессов									
	2.3 Базирование в машиностроении									
	2.4 Проектирование тех. процессов и основы нормирования.									
	2.5 Оценка технологичности конструкций деталей и машин.				-	-				
	2.6 Проектирование технологической оснастки									
	2.7 Проектирование технологической оснастки									
	2.8 Обработка деталей различных классов									
	2.9 Изготовление различных типовых деталей									
	2.10 Технология производства типовых деталей машин и основы сборки машин									
	Получение зачёта по итогам освоения курса	4	-	-	-	-	-	-		-
	Итого по учебной дисциплине	144	10	4	-	6	130	10	-	-
	Доля лекций в аудиторных занятиях, %									40

3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По трем разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации.

Для своевременной помощи обучающимся при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

Учитывая статус дисциплины к её 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 самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося
- своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятиям, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения дисциплины, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Таблица 3 - Лекционный курс.

№ раздела	№ лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
			Очная форма	Заочная форма	
1	1	Введение. Металлорежущие станки в с/х машиностроении	1	0,5	Лекция дискуссия
		1. Общие сведения о станках 2. Состояние современного станкостроения и пути дальнейшего технического прогресса в станкостроении			
1	1	Механизмы привода станков	1		-
		1. Приводы станков и их классификация 2. Механизмы бесступенчатого регулирования скоростей.			
1	2	Токарные станки и полуавтоматы	1	0,5	-
		1. Назначение и их разновидности. Основные узлы. 2. Паспорт токарного станка. Проверка точности.			
1	3	Сверлильные и расточные станки	1	0,5	-
		1. Сверлильные станки и работы, выполняемые на них 2. Расточные станки и работы, выполняемые на них			
1	3	Другие виды станков	1	0,5	-
		1. Долбежные, протяжные, шлифовальные, зубонарезные, резьбообрабатывающие станки 2. Станки с числовым программным управлением			
2	4	Введение. Технологическая подготовка производства: основные понятия и определения	1		-
		1. Производственный и технологический процессы 2. Единая система технологической подготовки производства			
2	5	Технологические характеристики типовых заготовительных процессов	1	0,5	-
		1. Виды заготовок и их характеристики 2. Припуски и допуски. Проектирование заготовок.			
2	6	Базирование в машиностроении	1		Проблемная лекция
		1. Понятие о базах. Правило 6-ти точек. 2. Точность механической обработки и ее оценка. Качество поверхностей.			
2	6	Проектирование тех. процессов и основы нормирования.	1	0,5	-
		1. Методы построения тех. процессов.			

		2. Разработка маршрутной технологии.				
2	7	Оценка технологичности конструкций деталей и машин.	1	0,5	-	
		1. Основные показатели производственной технологичности				
		2. Технологический анализ производства				
2	8	Проектирование технологической оснастки	1	0,5	-	
		1. Назначение станочных приспособлений				
		2. Экономическая эффективность приспособлений				
2	8	Обработка деталей различных классов	1	0,5	-	
		1. «Круглые стержни». «полые цилиндры» и «диски»				
		2. Шлицевые соединения и зубчатые колеса, корпусные изделия				
		3. Обработка зубчатых колес				
		4. Обработка червяков и червячных колес				
		5. Обработка деталей класса «корпусные детали»				
2	13	Изготовление различных типовых деталей	2	0,5	-	
		1. Двигателей, детали рабочих органов и трансмиссий.				
		2. Понятие о сборочных операциях. Сборка типовых соединений.				
		3. Сборка сельскохозяйственных машин				
		4. Заключение				
2	14	Технология производства типовых деталей машин и основы сборки машин	2	0,5	-	
		1. Изготовление типовых деталей двигателей				
		2. Изготовление деталей рабочих органов и трансмиссий				
		3. Основные понятия о технологических процессах сборки				
		4. Сборка типовых соединений				
		5. Сборка сельскохозяйственных машин				
Общая трудоёмкость лекционного курса			16	4	x	
Всего лекций по дисциплине:			Из них в интерактивной форме:			
- очная форма обучения			16 час	- очная форма обучения		6 час
- заочная форма обучения			4 час	- заочная форма обучения		- час
<i>Примечания:</i>						
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6;						
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.						

5. Лабораторные занятия по дисциплине и подготовка к ним

Лабораторные занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 4.

Таблица 4 - Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам учебной дисциплины

раздела	№		Тема лабораторной работы	Трудоёмкость ЛР, час.		Связь с ВАРС		Применяемые интерактивные формы обучения*
	ЛЗ*	ЛР*		очная форма	заочная форма	Предусмотрена са-моподготовка к занятию +/-	Защита отчёта по ЛР во внеаудиторное время +/-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8 семестр								
2	1, 2	1	Изучение конструкции токарных станков и их настройки на режимы резания	4	1 10 сем.	+	-	-
	3, 4	2	Составление паспорта токарного станка и проверка точности станка.	4	1 10 сем.	+	-	-

5, 6	3	Настройка делительной головки на простое и сложное деление и фрезерование винтовой канавки	4	-	-	+	-
7, 8	4	Настройка горизонтально-расточного станка и расточка шатуна ДВС	4	1 10 сем.	-	-	-
9, 10	5	Настройка расточного станка и расточка гильзы блока ДВС	4	1 10 сем.	+	-	-
11-13	6	Настройка хонинговального (шлифовального) станка и шлифовка гильзы блока ДВС	4	1 10 сем.	-	-	-
14, 15	7	Сборка шатунно-поршневой группы ДВС	4	1 10 сем.	+	+	Командная работа
16-18	8	Сборка газораспределительного механизма ДВС	4	-	-	-	-
19	9	Определение норм времени при работе на металлорежущих станках	2	-			Проблемное обучение
Итого ЛР		Общая трудоёмкость ЛР	36	6			х
* в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения) (заполняется в случае осуществления образовательного процесса с использованием массовых открытых онлайн-курсов (МООК) по подмодели 3 «МООК как элемент активации обучения в аудитории на основе предварительного самостоятельного изучения»)							
<i>Примечания:</i> - материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6; - обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.							

Подготовка обучающихся к лабораторным занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На лабораторных занятиях осуществляется входной и текущий аудиторный контроль в виде опроса, по основным понятиям темы занятия.

Подготовка к занятиям подразумевает выполнение домашнего задания, выдаваемого в конце предыдущего занятия. Может быть предусмотрена самоподготовка с использованием массовых открытых онлайн-курсов.

При подготовке к занятиям необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и лабораторные занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории, есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах.

Самостоятельная подготовка предполагает использование ряда методов.

1. Конспектирование. Конспектирование позволяет выделить главное в изучаемом материале и выразить свое отношение к рассматриваемой автором проблеме.

Техника записей в конспекте индивидуальна, но есть ряд правил, которые могут принести пользу его составителю: начиная конспект, следует записать автора изучаемого произведения, его название, источник, где оно опубликовано, год издания. Порядок конспектирования:

- а) внимательное чтение текста;
- б) поиск в тексте ответов на поставленные в изучаемой теме вопросы;
- в) краткое, но четкое и понятное изложение текста;
- г) выделение в записи наиболее значимых мест;
- д) запись на полях возникающих вопросов, понятий, категорий и своих мыслей.

2. Записи в форме тезисов, планов, аннотаций, формулировок определений. Все перечисленные формы помогают быстрой ориентации в подготовленном материале, подборе аргументов в пользу или против какого-либо утверждения.

3. Словарь понятий и категорий. Составление словаря помогает быстрее осваивать новые понятия и категории, увереннее ими оперировать. Подобный словарь следует вести четко, разборчиво, чтобы удобно было им пользоваться.

Раздел 1. Технологическое оборудование в машиностроении и его возможности

Краткое содержание

При изучении данной темы необходимо уделить внимание рассмотрению следующих вопросов: Металлорежущие станки в с/х машиностроении. Механизмы привода станков. Станки токарной группы и полуавтоматы. Сверлильные и расточные станки. Другие виды станков.

Вопросы для самоконтроля по теме:

1. Маркировка станка по степени точности
2. Что такое кинематическая схема станка
3. Условное изображение зубчатой, червячной, ременной, реечной передач.
4. Для чего предназначена станина. Типы станин. Требования, предъявляемые к станинам
5. Определение и назначение основных узлов станка: привод, шпиндель коробка подач, гитара
6. Дать определение и назначение механизмам и устройствам станка: храповый механизм, муфты, реверсивный механизм, люнет, тормозные устройства
7. Что такое наладка станка. Как производится наладка станка на обработку конических поверхностей
8. Для чего служит фартук токарно-винторезного станка
9. Указать основные узлы токарно-винторезного станка
10. Токарно-револьверные станки. Виды револьверных головок, станков. Назначение, конструкция. Кинематическая схема.
11. Токарные автоматы и полуавтоматы. Виды, назначение, конструкция. Кинематическая схема
12. Шлифовальные станки, классификация, назначение, виды движений
13. Круглошлифовальные станки. Виды станков. Устройство. Техническая характеристика. Главные движения. Кинематика станков
14. Горизонтально-фрезерный станок. Модель, назначение, конструкция, принцип работы кинематика станка
15. Вертикально-сверлильный станок. Модель. Назначение, техническая характеристика. Конструкция, кинематика
16. Радиально-сверлильный станок. Модель. Назначение, техническая характеристика. Конструкция, кинематика
17. Многошпиндельные сверлильные станки. Станки для глубокого сверления. Модель. Назначение, техническая характеристика, конструкция
18. Горизонтально-расточной станок. Назначение, конструкция, принцип работы, кинематическая схема.

Раздел 2 Технология сельскохозяйственного машиностроения.

Термическая и химико-термическая обработка стали

При изучении данной темы необходимо уделить внимание рассмотрению следующих вопросов: Отжиг. Нормализация. Закалка. Отпуск. Поверхностная закалка. Химико-термическая обработка. Цементация. Азотирование. Цианирование.

Вопросы для самоконтроля по теме:

1. Изделия машиностроительного производства. Виды изделий.
2. Типы машиностроительных предприятий и формы организации производства. Построение технологических процессов по методу концентрации и дифференциации операций.
3. Технологичность конструкции деталей и машин. Основные показатели технологичности конструкции деталей и машин. Оценка уровня технологичности конструкций деталей и машин.
4. Выбор заготовок и их характеристика. Подготовка заготовок к механической обработке
5. Припуски на обработку. Зависимость припусков от методов получения заготовок, вида производства, размеров, конфигурации деталей.
6. Общие понятия о базировании. Понятие о базах. Классификация баз. Основные соображения по выбору баз. Способы установки деталей на станках.
7. Точность механической обработки. Факторы, влияющие на точность обработки. Суммарная погрешность при механической обработке. Экономическая и достижимая точность обработки.
8. Последовательность проектирования технологических процессов. Выбор оптимального варианта технологического процесса.
9. Назначения и классификация станочных приспособлений. Основные элементы приспособлений. Типовые схемы установки заготовок в приспособлениях. Погрешность установки заготовки в приспособлении. Методика расчета сил зажима заготовки в приспособлении.

10. Типовые технологические процессы изготовления корпусных деталей, валов, втулок, колечного валов, шатунов, поршневых колец, зубчатых колес, шлицевых валов и отверстий, деталей рабочих органов с.х. машин.

11. Понятия о процессах сборки машин. Стадии сборочного процесса. Виды соединений при сборке машин и способы их осуществления. Виды сборки и ее организационные формы.

7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС

7.1. Рекомендации по выполнению РГР

Темы РГР посвящены построению технологических схем сборки различных сборочных единиц:

- редукторов;
- масляных насосов;
- узел муфты сцепления.

Обучающийся работает над РГР самостоятельно. До выполнения РГР ему выдается задание. После этого он приступает к поиску литературы, опубликованной по данной тематике. Правильный, корректный подбор литературы по необходимой тематике – это первый и важнейший этап выполнения РГР. В случае неправильного подбора литературы у обучающегося может сложиться неверное мнение о состоянии рассматриваемого вопроса. Подобранный литература изучается в следующем порядке:

- знакомство с литературой, просмотр и выборочное чтение с целью получения общего представления о проблеме и структуре будущей работе;
- исследование необходимых источников, сплошное чтение отдельных работ, их изучение, конспектирование необходимого материала (при конспектировании в обязательном порядке указывается автор, название работы, место издания, издательство, год издания, страницы, последние изменения (если нормативный документ)).

Использованная литература может быть различного характера: нормативно-правовые документы, монографии, учебники, диссертации, авторефераты, статьи из журналов, газет, ресурсы сети Интернет и др.

При аттестации обучающегося по итогам его работы над РГР руководителем используются критерии оценки качества процесса выполнения РГР, критерии оценки содержания пояснительной записки, критерии оценки оформления РГР, критерии оценки участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии. Оценка по РГР расписывается преподавателем на обороте титульного листа.

1. Критерии оценки содержания:

- степень раскрытия темы;
- самостоятельность и качество анализа теоретических положений;
- глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования;
- качество анализа объекта и предмета исследования;
- проработка литературы.

2 Критерии оценки оформления РГР:

- логика и стиль изложения;
- объем и качество выполнения иллюстративного материала;
- общий уровень грамотности изложения.

3. Критерии оценки качества подготовки РГР:

- способность работать самостоятельно;
- способность творчески и инициативно решать задачи;
- способность рационально планировать этапы и время выполнения РГР, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении РГР, находить оптимальные способы их решения;

7.1.1 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 кафедре 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.

7.3. Рекомендации по самостоятельному изучению тем

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы «Механизмы привода станков»

- 1) Коробки передач.
- 2) Реверсивные механизмы.
- 3) Механизмы бесступенчатого регулирования.
- 4) Предохранительные устройства.

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы «Токарные станки»

- 1) револьверные токарные станки.
- 2) токарные станки карусельного типа.
- 3) автоматические и полуавтоматы токарные станки.

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы «Сверлильные, расточные и фрезерные станки в ремонтном производстве»

- 1) Устройство сверлильных, расточных и фрезерных станков.
- 2) Основные виды работ, выполняемых на сверлильных, расточных и фрезерных станках.

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы «Строгальные, долбежные и протяжные станки в ремонтном производстве»

- 1) Устройство строгальных, долбежных и протяжных станков
- 2) Основные виды работ, выполняемых на строгальных, долбежных и протяжных станках

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы «Технологические характеристики типовых технологических процессов»

- 1) Средства технологического оснащения.
- 2) Точность механической обработки и методы ее оценки.
- 3) Случайные погрешности обработки.
- 4) Оценка технологичности деталей.

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы «Точность механической обработки и методы ее оценки»

- 1) Случайные погрешности обработки.
- 2) Оценка технологичности деталей.

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы «Проектирование технологических процессов»

- 1) Единая система технологической документации (ЕСТД).
- 2) Технологический анализ производства.

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов(план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

7.3.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самостоятельного изучения темы

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

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

8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы

8.1 Вопросы для входного контроля

Входной контроль проводится в рамках первого лекционного занятия с целью выявления реальной готовности к освоению данной дисциплины за счёт знаний и умений, сформированных в старших классах средней школы на уроках биологии. Входной контроль разрабатывается при подготовке рабочей программы учебной дисциплины. Входной контроль проводится в форме теста.

8.1.1 Образец вопроса для входного контроля

1. Изделия, предназначенные для реализации (поставки), - изделия ... производства
основного
обслуживающего
вспомогательного
инструментального

2. Изделия, предназначенные для собственных нужд изготавливающего их предприятия, - изделия ... производства
основного
обслуживающего
вспомогательного
инструментального

3. Группа составных частей изделия, которые необходимо подать на рабочее место для сборки изделия или его составной части - ...
сборочный комплект
комплекс
технологическая сборочная единица
агрегат

4. Изделие предприятия поставщика, применяемое как составная часть изделия, выпускаемого предприятием изготовителем - ...
комплектующее изделие
комплекс
комплект
Агрегат

5. Свойство сохранять во времени свою работоспособность - ...

*надежность
срок службы
отказ*

качество

6. Событие, заключающееся в нарушении работоспособности изделия, -...

*надежность
срок службы
отказ
качество*

7. Нарботка до достижения предельного регламентированного состояния - ...

*надежность
срок службы
отказ
качество*

8. Продолжительность изготовления изделия при нормальной интенсивности труда - ...

*трудоемкость
производственный цикл
станкоемкость
штучное время*

9. Интервал календарного времени от начала до окончания процесса изготовления или ремонта изделия - ...

*трудоемкость
производственный цикл
станкоемкость
штучное время*

10. Свойство изделия, определяющее возможность использования применяемых на предприятии технологических процессов и технологического оснащения, - ...

*конструктивная приемственность
станкоемкость
технологическая приемственность
трудоемкость*

11. Совокупность нескольких движений, выполненных без перерыва, - это...

*прием
трудовое движение
комплекс приемов
действие*

12. Сочетание механизмов, осуществляемых целесообразные движения для преобразования энергии и производства работ, называется ...

*машиной
двигателем
изделием
орудием труда*

13. Часть производственного процесса, содержащая целенаправленные действия по изменению предмета труда, называется ...

*технологической операцией
позицией
технологическим процессом
установом*

14. Погрешность размера, при которой сохраняется работоспособность изделия, называется...

*систематической погрешностью
точностью
допуском
качеством*

15. Совокупность всех действий людей и орудий производства, необходимых на данном предприятии для ремонта или изготовления выпускаемых изделий, называется ...

8.1.2 Шкала и критерии оценивания ответов на вопросы входного контроля

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 % и более.
- «не зачтено» - менее 60 %.

8.2. Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

Текущий контроль осуществляется на лабораторных занятиях и направлен на выявление знаний и уровня сформированности элементов компетенций по конкретной теме. Результаты текущего контроля позволяют скорректировать дальнейшую работу, обратиться к слабо усвоенным вопросам, обратить внимание на пробелы в знаниях обучающихся.

Текущий контроль проводится также и в форме опроса.

8.2.1 Образец вопроса для текущего контроля

- 1 Основные вопросы, рассматриваемые в курсе «Технология машиностроения».
- 2 Изделия и его элементы.
- 3 Понятие о производственном процессе.
- 4 Производственный состав машиностроительного предприятия.
- 5 Понятие о технологическом процессе.
- 6 Элементы технологического процесса.
- 7 Правила записи операций и переходов при обработке резанием.
- 8 Типы производства и их характеристики.
- 9 Сущность методов концентрации и дифференциации операций.
- 10 Основные виды заготовок для деталей машин.
- 11 Основные факторы, определяющие выбор заготовки.
- 12 Основные операции подготовки заготовок к механической обработке.
- 13 Дать понятие припуска, промежуточные припуски и общие припуски на обработку.
- 14 От чего зависит величина припуска.
- 15 Основные понятия о базировании и базах в машиностроении.
- 16 Рекомендации по выбору технологических баз.
- 17 Понятие о точности обработки.
- 18 Факторы, влияющие на точность обработки.
- 19 Случайные погрешности обработки и законы распределения.
- 20 Суммарная погрешность механической обработки.
- 21 Экономическая и достижимая точности обработки.
- 22 Какие погрешности геометрической формы возникают от действия резания?
- 23 Параметры, характеризующие качество обработанной поверхности.
- 24 Влияние технологических параметров обработки на величину шероховатости.7..
- 25 Этапы проектирования технологических процессов.
- 26 Выбор оборудования и технологической оснастки.
- 27 Последовательность установления режимов резания.
- 28 Структура нормы времени и определение ее составляющих.
- 29 Структура себестоимости изготовления продукции.
- 30 Технологическая себестоимость операции.

8.2.2 Шкала и критерии оценивания ответов на вопросы текущего контроля

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

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

8.3 Рекомендации по подготовке к рубежному контролю успеваемости

В качестве рубежного контроля предусмотрено электронное тестирование. Тест состоит из небольшого количества элементарных вопросов по основным разделам дисциплины; может предоставлять возможность выбора из перечня ответов; занимает часть ВАРС; частота тестирования определяется преподавателем.

8.3.1 Образец вопроса для рубежного контроля Примерный тест для самоконтроля знаний по дисциплине

1. В каком из вариантов указаны основные процессы производственного цикла?

- а) контроль деталей, транспортировка, изготовление приспособлений
- б) механическая обработка, сборка, термообработка

2. Как называется способ получения заготовки при котором металл пропускается между вращающимися валками?

- а) прокат
- б) волочение

3. Изделием машиностроительного производства называется:

- а) предмет (набор предметов), являющийся продуктом конечной стадии производства (завода, цеха, участка, линии).
- б) продукция, предназначенная для доставки заказчиком или для реализации торговым организациям.
- в) предмет изготовленный из однородного по наименованию и марке материала, без применения сборочных операций.
- г) это предмет из которого изменением формы, размеров, свойств поверхности или материала изготавливают деталь.

4. Производственный процесс - это

- а) действия по изменению формы детали
- б) изготовление деталей на машиностроительном заводе
- в) совокупность всех действий людей и орудий труда, необходимых на данном предприятии для изготовления или ремонта выпускаемых изделий.
- г) изготовление и ремонт изделий

5. Технологический переход - это

- а) законченная часть технологической операции, характеризуемая постоянством применяемого инструмента и поверхностей, образуемых обработкой
- б) законченная часть технологической операции, состоящая из действий человека и оборудования, которые не сопровождаются изменением свойств предметов труда
- в) установка заготовки, смена режущего инструмента, переустановка заготовки и т. д.
- г) однократное перемещение инструмента относительно заготовки

6. Базирование- это

- а) определенное положение заготовки относительно инструмента
- б) закрепление заготовки в приспособлении
- в) лишение заготовки шести степеней свободы
- г) придание заготовке требуемого положения относительно системы координат станка

7. Технологической называется база,

- а) используемая для определения положения детали в изделии
- б) используемая для определения положения заготовки в процессе ее обработки или ремонта
- в) от которой ведется отсчет выполняемых размеров
- г) которая используется при выполнении первой технологической операции

8. Точностью обработки называют

- а) разность номинальных и действительных размеров

- б) разность между действительными и средними значениями размера или геометрического параметра
- в) соответствие действительных и номинальных размеров
- г) называют степень приближения действительных значений размеров и геометрических параметров обработанной поверхности требованиям чертежа и технических условий (их номинальным значениям).

9. По предложенному описанию определите тип производства:

Выпуск изделий в больших количествах ограниченной номенклатуры.
Оборудование устанавливается в последовательности выполнения операций технологического процесса, широкое применение станков автоматов.

- а) массовое б) серийное в) единичное

10. Дополните определение. Конструкторскими называют базы, которые используют:

- а) при проектировании изделия
- б) для определения положения детали или сборочной единицы в изделии
- в) для определения относительного положения заготовки или изделия в процессе изготовления

**8.3.2 Шкала и критерии оценивания
ответов на вопросы рубежного контроля**

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 % и более.
- «не зачтено» - менее 60 %.

9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

9.1 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»	
9.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	Зачёт с оценкой в 8 семестре
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

9.3. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины

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

Зачет выставляется обучающемуся по факту выполнения графика учебных работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины. По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

Основные условия получения обучающимся зачета

- 100% посещение лекций и лабораторных занятий.
- Положительные ответы при текущем опросе.
- Подготовленность по темам, вынесенным на самостоятельное изучение.
- Выполнение РГР.

Плановая процедура получения зачёта:

- 1) Обучающийся предъявляет преподавателю систематизированную совокупность выполненных в течение периода обучения письменных работ и электронных материалов.
- 2) Преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости.
- 3) Преподаватель выставляет «зачтено» в экзаменационную ведомость и в зачётную книжку обучающегося.

9.3.1 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины

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

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

Тест включает в себя 30 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста - 30 минут. В каждый вариант теста включаются вопросы в следующем соотношении: закрытые (одиночный выбор) – 25-30%, закрытые (множественный выбор) – 25-30%, открытые – 25-30%, на упорядочение и соответствие – 5-10%

На тестирование выносятся по 10 вопросов из каждого раздела дисциплины.

Бланк теста

Образец

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

Тестирование по итогам освоения дисциплины «Б1.В.04 Организация технологических процессов сельскохозяйственного машиностроения»

Для обучающихся направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия

ФИО _____ группа _____

Дата _____

Уважаемые обучающиеся!

Прежде чем приступить к выполнению заданий внимательно ознакомьтесь с инструкцией:

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

**Примерный тест для самоконтроля знаний по дисциплине
Раздел 1. ОСНОВЫ СТРОЕНИЯ И СВОЙСТВА МАТЕРИАЛОВ. ФАЗОВЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ**

- 1. Верно ли утверждение, что наружные поверхности тел вращения обрабатываются на токарных станках**
 - а) да
 - б) нет
- 2. Как называется инструмент для получения отверстия?**
 - а) фреза
 - б) сверло
- 3. Основным приспособлением для крепления валов на токарных станках является:**
 - а) патрон
 - б) тиски
 - в) магнитная плита
- 4. Укажите угол профиля метрической резьбы**
 - а) 60°
 - б) 55°
 - в) 90°
- 5. Какое из видов шлифования применяют для предварительной или окончательной обработки если не требуется большой точности и малой шероховатости?**
 - а) обдирочное
 - б) черновое
 - в) чистовое
- 6. Основными методами нарезания зубчатых колес являются:**
 - а) метод копирования
 - в) метод копирования и метод обкатки (огибания)
 - б) метод обкатки
- 7. Подготовка отверстий под протягивание осуществляется:**
 - а) растачиванием в) сверлением, зенкерованием или растачиванием
 - б) шлифованием
- 8. Какие из предложенных методов пластического деформирования можно использовать для обработки наружных поверхностей?**
 - а) обкатывание
 - б) раскатывание
 - в) ковка
- 9. Продолжите утверждение: при круглом внутреннем шлифовании режимы резания**
 - а) как и при наружном в) в 1,5 – 2 раза больше чем при наружном
 - б) в 1,5 – 2 раза меньше чем при наружном
- 10. Какие из видов обработки применяют при обработке плоских поверхностей**
 - а) сверление, растачивание, шлифование, долбление
 - б) строгание, долбление, фрезерование, протягивание
 - в) притирка, хонингование, шлифование, точение

9.4.2 Шкала и критерии оценки

- 61 – 100 % - «зачтено»
- <60% - «не зачтено»

10. 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 (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

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

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные 1	Доступ 2
Технология сельскохозяйственного машиностроения : учебник / М.А. Федоренко, Т.А. Дуюн, Ю.А. Бондаренко, А.А. Погонин. — 2-е изд., стереотип. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 467 с. — ISBN 978-5-16-013400-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/930317 – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://znanium.com/
Некрасов С.С. Технология сельскохозяйственного машиностроения (Общий и специальный курсы) / С.С. Некрасов, И.Л. Приходько, Л. Г. Баграмов - Москва : КолосС, 2013. - 360 с. - ISBN 5-9532-0148-6 - Текст : электронный. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953201486.html – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://www.studentlibrary.ru/
Скворцов В. Ф. Основы технологии машиностроения : учебное пособие / В.Ф. Скворцов. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 330 с. — ISBN 978-5-16-010901-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1088076 – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://znanium.com/
Технология машиностроения. Лабораторный практикум : учебное пособие / А. В. Коломейченко, И. Н. Кравченко, Н. В. Титов, В. А. Тарасов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1901-2. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/168860 – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Сельский механизатор : научно-производственный журнал / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. – Москва. - ISSN 0131-7393 - Текст : непосредственный.	Библиотека Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ
Механизация и электрификация сельского хозяйства : теоретический и научно-практический журнал / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. – Москва. - ISSN 0206-572X. - Текст : непосредственный.	Библиотека Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ