

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Доцент И.Н. Гужин

(уч. звание И.О. Фамилия)

20 19 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕХНОЛОГИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО
МАШИНОСТРОЕНИЯ**

Направление 35.03.06 Агроинженерия

подготовки:

Профиль: Технический сервис в АПК

Название кафедры: Технический сервис

Квалификация выпускника: бакалавр

Формы обучения: очная, заочная

Кинель 2019

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Технология сельскохозяйственного машиностроения» является формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач в области технологии с/х машиностроения и овладение научными основами повышения качества изготовления деталей сельскохозяйственных машин и их сборки за счет выбора материалов и методов их упрочнения, а также оборудования, инструмента и приспособлений при достижении оптимального технико-экономического эффекта.

Для достижения поставленной цели при освоении дисциплины решаются следующие задачи:

- изучение основных технологических процессов переработки металлов и сплавов в готовые изделия в условиях современного отечественного машиностроения;
- изучение закономерностей обработки типовых деталей машин, деталей сельскохозяйственных машин;
- особенностей технологического процесса сборки;
- изучение основ проектирования технологических процессов механической обработки деталей и приспособлений;
- изучение форм и виды основных технологических документов.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.01 «Технология сельскохозяйственного машиностроения» относится Блоку 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана, часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается в 4 семестре на 2 курсе в очной форме обучения, в 4 и 5 семестрах на 2 и 3 курсах в заочной форме обучения.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП):

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП (Содержание компетенций)	Индикаторы достижения результатов обучения по дисциплине
ПК-1	Способен участвовать в разработке новых машинных технологий и технических средств	ПК-1.1. Демонстрирует знания технологических процессов переработки металлов и сплавов в готовые изделия и заготовки и закономерности обработки конструкционных материалов.
		ПК-1.2. Демонстрирует знания форм и видов основных технологических документов.
		ПК-1.4. Демонстрирует знания технических характеристик, конструктивных особенностей, назначение и режимы работы технических средств АПК.

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы 108 часов.

для очной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестры (кол-во недель в семестре)
		Всего часов	Объем контактной работы	4 (18)
Аудиторная контактная работа (всего)		54	54	54
в том числе:	Лекции	28	28	28
	Лабораторные работы	—	—	—
	Практические занятия	26	26	26
Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:		54	2,95	54
СРС в семестре:	Самостоятельное изучение теоретического материала и подготовка к лекциям	26	2,7	26
	Подготовка к практическим занятиям	20	-	20
	Подготовка к зачету	8	0,25	8
СРС в сессию:				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		зачет	—	зачет
Общая трудоемкость, час.		108	56,95	108
Общая трудоемкость, зачетные единицы		3	-	3

для заочной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Сессии (кол-во недель сессии)	
		Всего часов	Объем контактной работы	4 (3)	5 (3)
Аудиторная контактная работа (всего)		12	12	4	8
в том числе:	Лекции	4	4	4	—
	Лабораторные работы	—	—	—	—
	Практические занятия	8	8	—	8
Самостоятельная работа студента (всего),		92	0,85	32	60
в том числе:					
СРС в семестре:	Самостоятельное изучение теоретического материала и подготовка к лекциям	62	0,6	32	30
	Подготовка к практическим занятиям	30	—	—	30
	Подготовка к зачету	4	0,25	0	4
СРС в сессию:					
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		зачет		-	зачет
Общая трудоемкость, час.		108	12,85	36	72
Общая трудоемкость, зачетные единицы		3	—	1	2

4.2 Тематический план лекционных занятий

для очной формы обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, ч
1	2	3
1	Роль машиностроения в народном хозяйстве.	2
2	Точность обработки деталей в машиностроении.	2
3	Статистические методы исследования точности обработки.	2
4	Качество обработанной поверхности.	2
5	Приспособления для металлорежущих станков. Проектирование технологической оснастки	2
6	Основы проектирования технологических процессов изготовления машин.	2
7	Формы и виды основных технологических документов.	2
8	Технологическая подготовка производства. Технологические характеристики типовых заготовительных процессов.	2
9	Технологические процессы изготовления типовых деталей машин. Валы, втулки, гильзы и диски.	2
10	Обработка корпусных деталей и зубчатых колес.	2
11	Технологические процессы изготовления деталей	2

	почвообрабатывающих машин и сельскохозяйственной техники.	
12	Изготовление рабочих органов режущих аппаратов и деталей трансмиссий сельхоз машин.	2
13	Изготовление деталей ходовой сельскохозяйственных машин	2
14	Основы технологии сборки машин. Сборочные приспособления.	2
Всего:		28

для заочной формы обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудо- емкость, ч
1	2	3
1	Роль машиностроения в народном хозяйстве.	1
2	Точность обработки деталей в машиностроении.	1
3	Технологические процессы изготовления типовых деталей машин. Валы, втулки, гильзы и диски.	1
4	Технологические процессы изготовления деталей почвообрабатывающих машин и сельскохозяйственной техники.	1
Всего:		4

4.3 Тематический план практических занятий

для очной формы обучения

№ п/п	Темы практических занятий	Трудо- емкость, ч
1	2	3
1	Составление паспорта токарного станка 1К62Г	2
2	Исследования влияния режимов резания при точении на шероховатость поверхности	2
3	Оптимизация режимов токарной обработки	2
4	Проверка токарного станка на точность	2
5	Определение жесткости системы СПИД станок – приспособление – инструмент – заготовка.	2
6	Проектирование поковки.	2
7	Проектирование отливки	2
8	Технологический процесс изготовления деталей из пластмасс.	2
9	Определение характеристик машиностроительного производства	2
10	Расчет элементов станочных приспособлений	2
11	Расчет норм времени и расхода материалов для изготовления деталей машин	2
12	Оценка экономической эффективности применения станочных приспособлений	2
13	Технология сборки узла. Сборка резьбовых соединений. Сборка гладких сопряжений с натягом	2
Всего:		26

для заочной формы обучения

№ п/п	Темы практических занятий	Трудо- емкость, ч
1	2	3
1	Определение характеристик машиностроительного производства	2
2	Расчет элементов станочных приспособлений	2
3	Расчет норм времени и расхода материалов для изготовления деталей машин	2
4	Оценка экономической эффективности применения станочных приспособлений	2
Всего:		8

4.4 Тематический план лабораторных работ

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

4.5 Самостоятельная работа

для очной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
	Самостоятельное изучение теоретического материала и подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах по следующим вопросам и темам: Вклад отечественных ученых в развитие науки. Экономическая и достижимая точности обработки. Приспособления для разных станков. Пути повышения производительности мех обработки. Классификация шлицов. Контроль зубчатых колес. Технико-экономическая оценка эффективности технологических процессов. Изготовление деталей карданных передач. Окраска с.х. машин. Обкатка и испытания машин и орудий.	26
	Подготовка к практическим занятиям	Работа с учебно-методической литературой курса, работа над учебным материалом (учебника,	20

		дополнительной литературы), ответы на контрольные вопросы.	
	Подготовка к сдаче зачета	Повторение и закрепление изученного материала.	8
	ИТОГО		54

для заочной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
	Самостоятельное изучение теоретического материала и подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах по следующим вопросам и темам: Качество обработанной поверхности. Приспособления для металлорежущих станков. Проектирование технологической оснастки Основы проектирования технологических процессов изготовления машин. Формы и виды основных технологических документов. Технологическая подготовка производства. Технологические характеристики типовых заготовительных процессов. Обработка корпусных деталей и зубчатых колес. Изготовление рабочих органов режущих аппаратов и деталей трансмиссий сельхоз машин. Изготовление деталей ходовой сельскохозяйственных машин Основы технологии сборки машин. Сборочные приспособления. Составление паспорта токарного станка 1К62Г Исследования влияния режимов резания при точении на шероховатость поверхности Оптимизация режимов токарной обработки Проверка токарного станка на точность Определение жесткости системы	62

		СПИД станок – приспособление – инструмент – заготовка. Проектирование поковки. Проектирование отливки Технологический процесс изготовления деталей из пластмасс. Технология сборки узла. Сборка резьбовых соединений. Сборка гладких сопряжений с натягом Вклад отечественных ученых в развитие науки. Экономическая и достижимая точности обработки. Приспособления для разных станков. Пути повышения производительности мех обработки. Классификация шлицов. Контроль зубчатых колес. Технико-экономическая оценка эффективности технологических процессов. Изготовление деталей карданных передач. Окраска с.х. машин. Обкатка и испытания машин и орудий.	
	Подготовка к практическим занятиям	Работа с учебно-методической литературой курса, работа над учебным материалом (учебника, дополнительной литературы), ответы на контрольные вопросы.	30
	Подготовка к сдаче зачета	Повторение и закрепление изученного материала.	4
	ИТОГО		54

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Рекомендации по использованию материалов рабочей программы дисциплины

При ознакомлении с рабочей программой дисциплины особое внимание следует обратить на вопросы, вынесенные для самостоятельного изучения.

Специфика изучения дисциплины заключается в том, что изучаемые темы опираются на ранее полученные опорные знания при изучении предшествующих дисциплин таких как «Основы обработки конструкционных материалов» и «Материаловедение и технология конструкционных материалов», что значительно облегчает усвоение нового материала.

5.2. Пожелания к изучению отдельных тем курса

При изучении дисциплины следует обратить внимание на следующие темы:

- Технологическая подготовка производства.
- Технологические характеристики типовых заготовительных процессов.
- Основы технологии сборки машин. Сборочные приспособления.

Наиболее широко данные вопросы раскрыты в труде Некрасова С.С. «Технология сельскохозяйственного машиностроения».

5.3. Рекомендации по работе с литературой

Основными литературными источниками по данной дисциплине являются учебники:

1. Технология сельскохозяйственного машиностроения. Электронный учебник. [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые, граф., зв. дан. и прикладная прогр. – РИЦ СГСХА, 2009. – Режим доступа:

[\\bserver.ssaa.local\e-books\!content](http://bserver.ssaa.local/e-books/!content)

2. Спицын, И.А. Технология сельскохозяйственного машиностроения: учеб. пособие для самостоят. работы студентов / И.А. Спицын. – Пенза: РИО ПГСХА, 2011.

<https://rucont.ru/efd/178943>

Данные учебники включают в себя все изучаемые разделы по дисциплине, в том числе и вынесенные на самостоятельное изучение.

5.4 Советы по подготовке к зачету

Студент письменно в течение 25 минут отвечает на 2 вопроса.

Для подготовки к зачету следует знать перечень вопросов, выносимых на зачет, проработать их содержание по материалам лекционных и практических занятий (учебно-методической литературе), ресурсов Интернет.

При работе с материалами лекционных и практических занятий рекомендуется выделять или подчеркивать термины, определения, части текста, несущие важную смысловую нагрузку.

6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»:

6.1. Основная литература:

6.1.1. Технология сельскохозяйственного машиностроения. Электронный учебник. [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые, граф., зв. дан. и прикладная прогр. – РИЦ СГСХА, 2009. – Режим доступа:

[\\bserver.ssaa.local\e-books\!content](http://bserver.ssaa.local/e-books/!content)

6.1.2. Спицын, И.А. Технология сельскохозяйственного машиностроения: учеб. пособие для самостоят. работы студентов / И.А. Спицын. – Пенза: РИО ПГСХА, 2011.

<https://rucont.ru/efd/178943>

6.2 Дополнительная литература:

6.2.1. Некрасов, С. С. Технология сельскохозяйственного машиностроения [Текст]: учебник / С. С. Некрасов. – М. : КолосС, 2004. – 360 с.

6.3 Программное обеспечение:

6.3.1 Windows 7 Professional with SP1

6.3.2 Microsoft Office Standard 2010

6.3.3 Microsoft Office Standard 2013

6.3.4 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition

6.3.5 WinRAR:3.x

6.3.6 7 zip (свободный доступ)

6.4 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:

6.4.1. РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.gost.ru/portal/gost/>

6.4.2. <http://pravo.gov.ru> – Официальный интернет-портал правовой информации;

6.4.3. <http://www.consultant.ru> - Справочная правовая система «Консультант Плюс»;

6.4.4. <http://www.garant.ru> - Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;

6.4.5. Национальный цифровой ресурс Руконт [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rucont.ru/catalog>

6.4.6. ЭБС Лань [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>

6.4.7. Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib" [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/>

6.4.8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п.п.	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3119. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Учебная аудитория на 160 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, лавки, стулья, учебная доска) и техническими средствами обучения (компьютер Intel Pentium, монитор Acer, проектор ACER X1278H, экран с электроприводом, микшер Mackie, усилитель).
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций,	Учебная аудитория на 160 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, лавки, стулья, учебная доска) и техническими средствами обучения (компьютер, монитор Acer, проектор ACER X1278H, экран проекционный, микшер Mackie,

	текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3218. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	усилитель, микрофон конференционный).
3	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3136 <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Учебная аудитория на 32 посадочных мест оборудована специализированной мебелью (столы, лавки, стулья, учебная доска, подставка-кафедра).
4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3222. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Учебная аудитория на 28 посадочных мест оборудована специализированной мебелью (столы, лавки, стулья, учебная доска, кафедра) и техническими средствами обучения (системный блок, монитор, проектор, экран проекционный).
5	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3225. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Учебная аудитория на 28 посадочных мест оборудована специализированной мебелью (столы, лавки, стулья, учебная доска, кафедра) и техническими средствами обучения (проектор, экран проекционный, ноутбук переносной).
6	Помещение для самостоятельной работы, ауд. 3310а (читальный зал). <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, проектор EPSON H720D, экран.

8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1 Виды и формы контроля по дисциплине

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на практических занятиях. Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения компетенций является промежуточная аттестация в форме зачета, проводимая с учетом результатов текущего контроля.

8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Оценочные средства для проведения текущей аттестации

Темы практических занятий

Практическое занятие №1

Составление паспорта токарного станка 1К62Г.

Практическое занятие №2

Исследования влияния режимов резания при точении на шероховатость поверхности.

Практическое занятие №3

Оптимизация режимов токарной обработки.

Практическое занятие №4

Проверка токарного станка на точность.

Практическое занятие №5

Определение жесткости системы СПИД станок – приспособление – инструмент – заготовка.

Практическое занятие №6

Проектирование поковки.

Практическое занятие №7

Проектирование отливки.

Практическое занятие №8

Технологический процесс изготовления деталей из пластмасс.

Практическое занятие №9

Определение характеристик машиностроительного производства.

Практическое занятие №10

Расчет элементов станочных приспособлений.

Практическое занятие №11

Расчет норм времени и расхода материалов для изготовления деталей машин.

Практическое занятие №12

Оценка экономической эффективности применения станочных приспособлений.

Практическое занятие №13

Технология сборки узла. Сборка резьбовых соединений. Сборка гладких сопряжений с натягом.

Критерии и шкала оценки при защите практических работ:

- оценка «зачтено» выставляется студентам, если они свободно владеют материалом, изложенным на практическом занятии, ориентируются в основных понятиях и определениях. Свободно владеют различными элементами методики разработки технологических процессов. Демонстрируют навыки работы с нормативно-технической и справочной литературой, грамотно и аргументировано обосновывают полученные результаты;

- оценка «не зачтено» выставляется студентам, не владеющим основополагающими знаниями по тематике практического занятия, если они не могут обосновать или пояснить полученные в ходе проведения занятия результаты и не исправляют своих ошибок после наводящих вопросов.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины осуществляется в виде зачёта. Зачёт по дисциплине проводится по билетам.

Пример билета на зачет

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»

Направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия

Профиль: Технический сервис в АПК

Кафедра «Технический сервис»

Дисциплина «Технология сельскохозяйственного машиностроения»

Билет на зачет № 1

1. Шероховатость и волнистость поверхности.
2. Уравнения цепей главного движения и подачи станка 1615.

Составитель _____ Е.И. Артамонов
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ С.Н. Жильцов
(подпись)

« 25 » 04 20 18 г.

Вопросы для подготовки к зачету

1. Роль машины в жизни человека.
2. Термины и определения в ТСХМ.
3. Основные виды заготовок и их характеристики
4. Качество и технологичность заготовок.
5. Формообразующие технологические процессы
6. Виды документов в машиностроении.
7. Заполнение карт технологических процессов изготовления деталей с.х машин.
8. Виды погрешностей деталей с.х машин.
9. Неточности станков и приспособлений.
10. Погрешность режущих инструментов и их износ.
11. Погрешность установки заготовки на станке.
12. Способы обеспечения точности обработки.
13. Способы построения кривых распределения размеров при определении погрешностей деталей.
14. Оценка точности детали методом точечных диаграмм размеров.
15. Оценка точности детали другими законами распределения.
16. Суммарная погрешность обработки.
17. Шероховатость и волнистость поверхности.
18. Параметры и классы шероховатости поверхности
19. Влияние условий обработки на шероховатость поверхности
20. Взаимосвязь точности и шероховатости поверхности.
21. Физико-механические характеристики поверхностного слоя деталей машин.
22. Обработка блоков цилиндров.
23. Обработка головок цилиндров.
24. Обработка гильз цилиндров.
25. Обработка шатунов.
26. Уравнения цепей главного движения и подач.
27. Формулы расчета режимов резания для токарной обработки.
28. Основные факторы, влияющие на качество поверхности при точении.
29. Каковы технологически достижимые классы точности (кавалитет) и шероховатость поверхности чугуновых отливок, получаемых литьем в песчаные формы?
30. В каких случаях назначается напуск?
31. Сущность проектирования отливок по принципу: а) направленного; б) одновременного затвердевания.
32. Классификация и марки полимеров применяемых для изготовления деталей в с.-х. машиностроении.
33. Приведите основные виды добавок к полимерам, их назначение.
34. По каким признакам классифицируют современные пластмассы?
35. Основные методы переработки пластмасс.

36. Область применения распространенных пластиков (привести конкретные примеры).
37. Схема технологического процесса изготовления зубьев и штифтов борон.
38. Схема технологического процесса изготовления дисков с.-х. машин.
39. Технологический процесс изготовления рабочих органов плугов.
40. Технологический процесс изготовления лап культиваторов.
41. Схема технологического процесса изготовления сегментов режущих аппаратов.
42. Технологический процесс изготовления семяпроводов сеялок.
43. Технологический процесс изготовления шнеков с.-х. машин.
44. Технологический процесс изготовления коленчатых осей и валов.
45. Технологический процесс изготовления деталей карданных передач.
46. Изготовление пружин и рессор.
47. Методы сборки с.-х. машин.
48. Сборка плугов.
49. Сборка режущих элементов косилки.
50. Уравнения цепей главного движения и подачи станка 1615.

8.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 2-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время зачета.

Шкала оценивания зачета

Результат зачета	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
«зачтено»	Ответ обучающегося на вопрос должен быть полным и развернутым, ни в коем случае не зачитываться дословно, содержать четкие формулировки всех определений, касающихся указанного вопроса, подтверждаться фактическими примерами. Такой ответ должен продемонстрировать знание обучающимся материала лекций, базового учебника и дополнительной литературы.
«не зачтено»	Ответ обучающегося на вопрос содержит неправильные формулировки основных определений, прямо относящихся к вопросу, или обучающийся вообще не может их дать, как и подтвердить свой ответ фактическими примерами. Такой ответ демонстрирует незнание материала дисциплины.

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Технология сельскохозяйственного машиностроения» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (ответы на контрольные вопросы по практическим занятиям);
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине «Технология сельскохозяйственного машиностроения» требованиям ФГОС по направлению подготовки в форме зачета.

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета определяется кафедрой (устный – по билетам, либо путем собеседования по вопросам; письменная работа, тестирование и др.). Оценка по результатам зачета – «зачет», «незачет».

Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Отчет по практическому занятию	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.	Тематика практических занятий и варианты контрольных вопросов
2	Зачет	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту на подготовку – 60 мин.	Комплект вопросов к зачёту, билеты на зачет

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Рабочую программу разработал:
Доцент кафедры «Технический сервис»,

канд. техн. наук, Артамонов Е.И.


подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технический сервис»
«30» 04 20 19 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой
канд. техн. наук, доцент С.Н. Жильцов


подпись

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии факультета
канд. техн. наук, доцент С.В. Денисов


подпись

Руководитель ОПОП ВО
канд. техн. наук, доцент С.Н. Жильцов


подпись

Начальник УМУ
канд. техн. наук, доцент С.В. Краснов


подпись