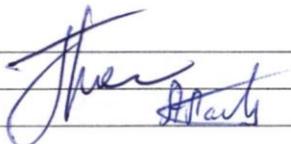


**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная**

ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА МАШИН

Направление подготовки/ специальность	35.03.06 Агроинженерия		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Агроинженерия		
Специализация	Технический сервис в агропромышленном комплексе		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	5	семестр	9, 10
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	4		

Руководитель ООП		Проскоков А.В.
Преподаватель		Ласуков А.А.

2020г.

1. Роль дисциплины «Технология ремонта машин» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Технология ремонта машин	9, 10	ПК(У)-9	Способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Р8	ПК(У)-9.В4	Технологическим оборудованием в производственном процессе ремонта машин.
					ПК(У)-9.У3	Выявлять и анализировать причины неисправностей и отказов машин и оборудования в сельском хозяйстве
					ПК(У)-9.З4	Производственные процессы ремонта и модернизации с/х техники, транспортных и технологических машин и оборудования в сельском хозяйстве.

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД 1	Знать основы надежности сельскохозяйственных машин	ПК(У)-9	Раздел 1. Надежность технических систем	<ul style="list-style-type: none"> • Тестирование • Экзамен • Курсовой проект
РД 2	Знать производственные процессы ремонта с.-х. техники, транспортных и технологических машин и оборудования в сельском хозяйстве	ПК(У)-9	Раздел 2. Производственный процесс ремонта машин и оборудования	<ul style="list-style-type: none"> • Тестирование • Экзамен • Курсовой проект
РД3	Знать современные технологические процессы восстановления деталей машин	ПК(У)-9	Раздел 3. Технологические процессы восстановления	<ul style="list-style-type: none"> • Тестирование • Экзамен • Курсовой проект

			деталей Раздел 4. Восстановление типовых деталей и ремонт сборочных единиц машин и оборудования	
РД4	Знать технологические процессы ремонта сборочных единиц машин и оборудования	ПК(У)-9	Раздел 2. Производственный процесс ремонта машин и оборудования Раздел 4. Восстановление типовых деталей и ремонт сборочных единиц машин и оборудования	<ul style="list-style-type: none"> • Тестирование • Экзамен • Курсовой проект
РД5	Уметь выявлять и анализировать причины неисправностей и отказов машин и оборудования в сельском хозяйстве	ПК(У)-9	Раздел 3. Технологические процессы восстановления деталей	<ul style="list-style-type: none"> • Тестирование • Экзамен • Курсовой проект

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	18 ÷ 20	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	14 ÷ 17	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	11 ÷ 13	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий и дифференцированного зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90% ÷ 100%	90 ÷ 100	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% ÷ 89%	70 ÷ 89	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% ÷ 69%	55 ÷ 69	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Тестирование	<p>1. Основные виды износа</p> <p>A) Коррозия металла B) Износ внутренних и внешних поверхностей C) Эрозионный и кавитационный D) шпоночный, конусный E) Механический, коррозионно- механический</p> <p>2. Проверка и приведение в работоспособное состояние герметичности в соединениях и состояние приборов системы питания проводится при...</p> <p>A) Сезонном обслуживании B) Техническом обслуживании №2 (ТО-2) C) Ежедневном обслуживании D) Техническом обслуживании №1 (ТО-1) E) Текущем ремонте</p> <p>3. Восстановление новой резьбы меньшего диаметра, изношенных основных резьб или резьб на валах ...</p> <p>A) Восстановление меньшим размером B) Восстановление сверления резьбы на другое место C) Восстановление деталей D) Восстановление сваркой наплавкой E) Восстановление большим размером</p> <p>4. К способу восстановления деталей пластической деформацией относятся:</p> <p>A) Литейная наплавка B) Метод ремонтных размеров C) Электроимпульсное наращивание D) Электроконтактная приварка ленты E) Осадка, обжатие</p>
2.	Выполнение курсового проекта	<p>Курсовое проектирование является очередным этапом обучения студентов и имеет цель: систематизацию, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по специальности и применение этих знаний при решении конкретных научных, технических, экономических и производственных задач; развитие навыков выполнения самостоятельной работы и овладение методикой исследования и экспериментирования при решении разрабатываемых в</p>

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		<p>курсовом проекте вопросов; выявление подготовленности студентов для самостоятельной работы в условиях современного производства и рыночных отношений. При этом необходимо учитывать требования совершенствования технического прогресса, научной организации труда. Управления производством, направленные на повышение экономической эффективности разрабатываемых технических средств и технологических процессов.</p> <p>В курсовом проектерассчитываются основные параметры восстановления деталей машин. Курсовой проект может также выполняться по тематике научно-исследовательского характера, связанной с анализом и обоснованием способов повышения эксплуатационных свойств сельскохозяйственных тракторов и автомобилей.</p> <p>Курсовой проект включает два раздела:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Описание ремонтируемого узла для конкретной модели трактора или автомобиля; 2. Способ восстановления детали. <p>Темы курсовых проектов (пример)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рулевое управление трактора. Наплавка в среде углекислого газа, диаметр детали 90 мм 2. Тормозная система грузового автомобиля. Электрохимические способы восстановления деталей 3. Задний мост грузового автомобиля. Восстановление деталей слесарно-механической обработкой
3.	Защита курсового проекта	<p>Примерные вопросы при защите курсовой работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Причины выхода из строя рулевого управления. 2. Параметры для расчета наплавки в углекислом газе. 3. Причины выхода из строя тормозной системы автомобиля. 4. Виды износа тормозной системы. 5. Режимы при электромеханическом способе восстановления деталей. 6. Причины выхода из строя заднего моста автомобиля. 7. В чем заключается восстановление деталей слесарно-механической обработкой.
1.	Экзамен	<p>Примерные темы для подготовки к экзамену:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что относится к внешним факторам, влияющим на надежность машин? 2. Что относится к внутренним факторам, влияющим на надежность машин? 3. Какие Вы знаете способы предотвращения износа деталей машин? 4. Дайте определения ремонт, ремонт машин, технология ремонта машин, восстановление детали.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		5. Понятие производственного процесса ремонта. 6. Понятие технологического процесса. 7. Технологическая операция и переход. 8. Какие Вы знаете виды загрязнений деталей, узлов и агрегатов с/х техники? 9. Какие Вы знаете моющие вещества применяемые при очистке деталей, узлов и агрегатов с/х техники? 10. Какие Вы знаете способы очистки деталей, узлов и агрегатов с/х техники? 11. Основные приемы и принципы разборки машины. 12. Особые требования предъявляют к разборке при необезличенном методе ремонта. 13. Особенности разборки резьбовых соединений, снятия чугунных деталей и выпрессовки подшипников.

5 Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания										
1.	Тестирование	<p>Тестирование проводится после изучения теоретического материала каждой темы дисциплины. Тестирование проводится в компьютерной или письменной форме. При письменной форме тестирования тест содержит 6 вариантов, каждый вариант состоит из 5 вопросов, при компьютерном тестировании выбор варианта и вопросов происходит автоматически.</p> <p>Критерии оценивания тестирования:</p> <table border="1" data-bbox="714 874 1998 1002"> <thead> <tr> <th data-bbox="714 874 969 906">Критерий</th> <th data-bbox="969 874 1227 906">0,6 - 1 балла</th> <th data-bbox="1227 874 1485 906">0,5 – 0,1 балла</th> <th data-bbox="1485 874 1742 906">0 баллов</th> <th data-bbox="1742 874 1998 906">Итого</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="714 906 969 1002">1. Выполнение тестовых заданий</td> <td data-bbox="969 906 1227 1002">Правильный ответ на вопрос тестового задания</td> <td data-bbox="1227 906 1485 1002">Частично правильный ответ на вопрос тестового задания</td> <td data-bbox="1485 906 1742 1002">Не правильный ответ на вопрос тестового задания</td> <td data-bbox="1742 906 1998 1002">5 баллов</td> </tr> </tbody> </table> <p>Максимальный балл за тестирование 5 баллов. Тест считается успешно выполненным при получении студентом 3 баллов.</p> <p>Итоговая оценка за семестр рассчитывается на основе полученной суммы баллов в результате текущего контроля, и баллов, набранных при заключительном контроле знаний на экзамене.</p>	Критерий	0,6 - 1 балла	0,5 – 0,1 балла	0 баллов	Итого	1. Выполнение тестовых заданий	Правильный ответ на вопрос тестового задания	Частично правильный ответ на вопрос тестового задания	Не правильный ответ на вопрос тестового задания	5 баллов
Критерий	0,6 - 1 балла	0,5 – 0,1 балла	0 баллов	Итого								
1. Выполнение тестовых заданий	Правильный ответ на вопрос тестового задания	Частично правильный ответ на вопрос тестового задания	Не правильный ответ на вопрос тестового задания	5 баллов								
2.	Выполнение курсового проекта	<p>Требования к изложению текстового документа, а также к оформлению графического материала изложены в СТП ТПУ 1.5.01-2006.</p> <p>Объем курсовой работы – 20...25 страниц и 1 лист формата А1.</p> <p>Необходимые разделы пояснительной записки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Титульный лист. 2. Задание на курсовое проектирование. 3. Содержание (оглавление). 										

Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания			
	<p>4. Введение. 5. Описание ремонтируемого узла для конкретной модели трактора или автомобиля. 6. Способ восстановления детали. 7. Выводы. 8. Библиографический список – 10...15 наименований. 13. Приложения (спецификации и т. п.). 14. Содержание листов графической части: - принципиальная схема восстановления деталей тракторов и автомобилей; - Критерии оценивания выполнения курсовой работы</p>			
		6 - 10 баллов	2 - 5 баллов	0 - 1 балл
	1. Степень теоретической обоснованности исследования	В работе представлен достаточный для освещения темы теоретический анализ проблемы, рассмотрены современные (не старше 10 лет) источники, обзор литературы снабжён ссылками и выводами	В работе проведен теоретический анализ с опорой только на работы, относящиеся преимущественно к одному узкому теоретическому/исследовательскому подходу без соотнесения с другими теориями, с современными подходами	В работе теоретический анализ как таковой не проводился, теоретический обзор производит ощущение недостаточного
	2. Качество расчетов, интерпретация данных и обоснованность выводов	При вычислении расчетных разделов курсовой работы прописан алгоритм вычисления, полученные результаты описаны и проинтерпретированы, выводы обоснованы. Расчеты выполнены верно.	При вычислении расчетных разделов курсовой работы не прописан алгоритм вычисления, полученные результаты описаны не полностью, выводы обоснованы. Расчеты выполнены частично верно.	При вычислении расчетных разделов курсовой работы не прописан алгоритм вычисления, полученные результаты не интерпретированы, отсутствуют выводы. В расчетах есть ошибки.
	3. Последовательность и логичность изложения материала	Текст работы изложен понятно и логично, существует связь между расчетными разделами курсовой работы	В тексте работы встречаются нарушения логических последовательностей	Расчетные разделы работы представляют собой несвязанные части работы
	4. Оценка оформления и грамотности	Работа распечатана на принтере и соответствует требованиям по оформлению курсовых работ ТПУ, оформлены ссылки на используемые	Работа распечатана на принтере и соответствует требованиям по оформлению курсовых работ ТПУ, частично оформлены ссылки на используемые источники, отсутствуют орфографические и	Работа распечатана на принтере с нарушением требований к оформлению курсовых работ ТПУ, отсутствуют ссылки на используемые источники, в

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания														
		источники и цитаты, формулировки корректны с точки зрения русского языка	стилистические ошибки	работе много орфографических и стилистических ошибок.												
		<p>Подготовленная Курсовой проект подписывается студентом и представляется преподавателю на проверку в установленные календарным рейтингом планом курсовой работы сроки. Проверка курсовых работ преподавателем осуществляется в течение трех дней после сдачи.</p> <p>Преподаватель оценивает выполнение курсовой работы и соответствие календарному рейтинговому плану по 40-балльной системе. Курсовой проект считается выполненной, а студент получает допуск к защите при получении 22 баллов, на титульном листе преподаватель делает отметку «К защите», проставляет набранное количество баллов и ставит подпись. Если в результате проверки студент получает меньшую сумму баллов, то работа возвращается студенту для доработки или переделки. Замечания преподаватель в письменном виде представляет студенту. На титульном листе делается отметка «Доработать» или «Переделать».</p>														
3.	Защита курсового проекта	<p>Формой текущего контроля является защита курсовой работы, что позволяет выявить степень сформированности профессионального мышления студентов и освоенности программного материала в процессе самостоятельной работы над курсовой работой.</p> <p>Защита курсовой работы состоит из двух этапов: краткое сообщение (2-3 минуты) о сущности и результатах работы, которое проходит на основе заранее подготовленного доклада и предполагает свободное владение темой исследования и ответы на вопросы. Преподаватель может задавать по три вопроса по каждому разделу курсовой работы. Также преподаватель может задавать уточняющие и дополнительные вопросы.</p> <p>Критерии оценивания защиты курсовой работы</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Критерий</th> <th>11 - 20 баллов</th> <th>4 - 10 баллов</th> <th>0 - 3 баллов</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Соответствие содержания доклада и степень владения заявленной темой исследования</td> <td>Содержание доклада соответствует заявленной теме и в полной мере её раскрывает, студент демонстрирует свободное владение темой</td> <td>Содержание доклада, не в полной мере раскрывает заявленную тему, студент испытывает затруднения при докладе</td> <td>Содержание доклада не соответствует заявленной теме, студент не способен передать основные этапы при написании работы</td> </tr> <tr> <td>2. Навыки проведения расчетов и оценка полученных результатов</td> <td>Студент может рассказать алгоритм вычисления, демонстрирует формулы для вычисления и расчеты, может интерпретировать полученные результаты, понимает и демонстрирует</td> <td>Студент может рассказать алгоритм вычисления, испытывает затруднения при демонстрации формул для вычисления и расчетов, может интерпретировать полученные результаты, испытывает затруднения при</td> <td>Студент испытывает затруднения или не может рассказать алгоритм вычисления, испытывает затруднения при демонстрации формул для вычисления и расчетов, не</td> </tr> </tbody> </table>			Критерий	11 - 20 баллов	4 - 10 баллов	0 - 3 баллов	1. Соответствие содержания доклада и степень владения заявленной темой исследования	Содержание доклада соответствует заявленной теме и в полной мере её раскрывает, студент демонстрирует свободное владение темой	Содержание доклада, не в полной мере раскрывает заявленную тему, студент испытывает затруднения при докладе	Содержание доклада не соответствует заявленной теме, студент не способен передать основные этапы при написании работы	2. Навыки проведения расчетов и оценка полученных результатов	Студент может рассказать алгоритм вычисления, демонстрирует формулы для вычисления и расчеты, может интерпретировать полученные результаты, понимает и демонстрирует	Студент может рассказать алгоритм вычисления, испытывает затруднения при демонстрации формул для вычисления и расчетов, может интерпретировать полученные результаты, испытывает затруднения при	Студент испытывает затруднения или не может рассказать алгоритм вычисления, испытывает затруднения при демонстрации формул для вычисления и расчетов, не
Критерий	11 - 20 баллов	4 - 10 баллов	0 - 3 баллов													
1. Соответствие содержания доклада и степень владения заявленной темой исследования	Содержание доклада соответствует заявленной теме и в полной мере её раскрывает, студент демонстрирует свободное владение темой	Содержание доклада, не в полной мере раскрывает заявленную тему, студент испытывает затруднения при докладе	Содержание доклада не соответствует заявленной теме, студент не способен передать основные этапы при написании работы													
2. Навыки проведения расчетов и оценка полученных результатов	Студент может рассказать алгоритм вычисления, демонстрирует формулы для вычисления и расчеты, может интерпретировать полученные результаты, понимает и демонстрирует	Студент может рассказать алгоритм вычисления, испытывает затруднения при демонстрации формул для вычисления и расчетов, может интерпретировать полученные результаты, испытывает затруднения при	Студент испытывает затруднения или не может рассказать алгоритм вычисления, испытывает затруднения при демонстрации формул для вычисления и расчетов, не													

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания					
			взаимосвязь рассчитанных показателей.	демонстрации взаимосвязи рассчитанных показателей.	может интерпретировать полученные результаты, не понимает взаимосвязи рассчитанных показателей		
	3. Ответы на вопросы преподавателя	Студент свободно отвечает на все вопросы, демонстрирует свободной владение по каждому разделу курсовой работы и понимает взаимосвязь этих разделов.	Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, дает полные ответы с помощью наводящих вопросов, демонстрирует свободной владение по каждому разделу курсовой работы и понимает взаимосвязь этих разделов.	Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, не может дать ответ наводящих вопросов, не понимает взаимосвязи полученных показателей.			
<p>Преподаватель оценивает защиту курсовой работы и соответствие календарному рейтинг плану по 60-балльной системе. Защита курсовой работы считается выполненной, а студент получает итоговую оценку по курсовой работе при получении 33 баллов, на титульном листе преподаватель ставит баллы за защиту, а также сумму баллов (выполнение работы+защита). Если в результате защиты студент получает меньшую сумму баллов, то студент приходит на защиту повторно в часы консультаций преподавателя.</p> <p>Итоговая оценка за курсовую работу рассчитывается на основе полученной суммы баллов за выполнение курсовой работы и баллов, набранных при защите согласно календарному рейтинг плану дисциплины.</p>							
4.	Экзамен	<p>В рамках изучаемых разделов дисциплины осуществляется текущее оценивание степени освоения студентами изученного материала. Проверка освоения лекционного материала проводится путем тестирования, после изучения темы. Проверка освоения материала практических занятий проводится по результатам выполнения индивидуальных домашних заданий и вычисления расчетных разделов курсовой работы .</p> <p>Допуск по итогу текущего контроля рассчитывается на основе суммы баллов, набранных за все виды оценочных мероприятий. Для допуска к экзамену студенту необходимо набрать 55 баллов и более по всем видам запланированных оценочных мероприятий.</p> <p>Экзамен проводится в устной форме, для чего студенту выделяется время на подготовку в количестве 45 минут. При этом преподаватель имеет право задавать уточняющие вопросы:</p>					
		Критерий	20 баллов	5-15 баллов	0 баллов	0-5 баллов	Итого
		1. Ответы на вопросы	Правильный ответ на вопрос	Частично правильный ответ на вопрос	Не правильный ответ на вопрос	Ответ на дополнительный вопрос	20 баллов

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания				
						преподавателя
<p>Максимальный балл за экзамен 20 баллов. Итоговая оценка за семестр рассчитывается на основе полученной суммы баллов в результате текущего контроля, и баллов, набранных при заключительном контроле знаний на экзамене.</p>						