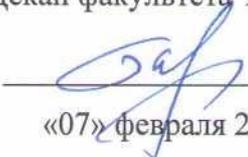


**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета ТС в АПК  
  
С.А. Барышников  
«07» февраля 2018 г.

Кафедра «Технология и организация технического сервиса»

Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.ДВ.04.02 РАСЧЕТ И УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССАМИ ТЕХНИЧЕСКОГО  
СЕРВИСА**

Направление подготовки **35.03.06** **Агроинженерия**

Профиль **Технический сервис в агропромышленном комплексе**

Уровень высшего образования – **бакалавриат (академический)**

Форма обучения - **очная**

Челябинск  
2018

OK

Рабочая программа дисциплины «Расчет и управление процессами технического сервиса» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 20.10.2015 г. № 1172. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению **35.03.06 Агроинженерия, профиль – Технический сервис в агропромышленном комплексе.**

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов.

Составитель – кандидат технических наук, доцент кафедры «Технология и организация технического сервиса» Бакайкин Д.Д.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры «Технология и организация технического сервиса»

« 06 » февраля 2018 г. (протокол № 8).

Зав. кафедрой «Технология и организация технического сервиса»  
доктор технических наук, доцент

Н. Машрабов

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией факультета ТС в АПК

« 07 » февраля 2018 г. (протокол № 6).

Председатель методической комиссии  
факультета ТС в АПК,  
кандидат педагогических наук, доцент

Н.В. Парская

Директор Научной библиотеки



Е.Л. Лебедева

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1.	Цель и задачи дисциплины	4
1.2.	Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)	4
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП	5
3.	Объем дисциплины и виды учебной работы	5
3.1.	Распределение объема дисциплины по видам учебной работы	5
3.2.	Распределение учебного времени по разделам и темам	6
4.	Структура и содержание дисциплины	7
4.1.	Содержание дисциплины	7
4.2.	Содержание лекций	8
4.3.	Содержание лабораторных занятий	10
4.4.	Содержание практических занятий	10
4.5.	Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся	10
5.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	12
7.	Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины	12
8.	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины	13
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	13
10.	Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	13
11.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	14
12.	Инновационные формы образовательных технологий	14
	Приложение №1. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	15
	Лист регистрации изменений	29

# 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

## 1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия должен быть подготовлен к научно-исследовательской, проектной, производственно-технологической, организационно-управленческой деятельности.

**Цель дисциплины** – сформировать у обучающихся систему профессиональных знаний, умений и навыков по вопросам организации производственных процессов на предприятиях технического сервиса, а также способствующих дальнейшему развитию личности.

### **Задачи дисциплины:**

- изучение закономерностей изменения и взаимосвязи организационно-экономических параметров работы предприятий технического сервиса, необходимых для обоснования и расчета основных параметров производственных процессов.

- изучение функций и организационной структуры предприятий технического сервиса, передовых форм организации и технологии ремонта машинотракторного парка, а также проведения предпродажного обслуживания, обслуживания и ремонта машин в гарантийный и послегарантийный период работы машин.

## 1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Планируемые результаты освоения ОПОП	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУН)		
	знания	умения	навыки
ПК-12 - способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда	Обучающийся должен знать: основные принципы организации работ и нормирования труда (Б1.В.ДВ.06.01-3.1)	Обучающийся должен уметь: организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда (Б1.В.ДВ.06.01-У.1)	Обучающийся должен владеть: основными принципами организации работ и нормирования труда (Б1.В.ДВ.06.01-Н.1)
ПК-13 – способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ	Обучающийся должен знать: основные принципы, методы и формы организации производственного процесса предприятий ТС (Б1.В.ДВ.06.01-3.2)	Обучающийся должен уметь: определять длительность технологических циклов; составлять графики загрузки предприятий ТС, графики согласования и последовательности операций для сложных машин (линейные и сетевые модели) (Б1.В.ДВ.06.01-У.2)	Обучающийся должен владеть: организации трудового процесса на рабочих местах, анализа затрат рабочего времени (хронометраж, фотография рабочего дня и т.п.); составления калькуляции затрат на обслуживание и ремонт СХТ (Б1.В.ДВ.06.01-Н.2)

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Расчет и управление процессами технического сервиса» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 (Б1.В.ДВ.04.02) основной профессиональной образовательной программы академического бакалавриата по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль - Технический сервис в АПК.

### Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предшествующих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин, практик	Формируемые компетенции	
		Раздел 1	Раздел 2
Предшествующие дисциплины, практики			
1.	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ПК-13	ПК-13
Последующие дисциплины, практики			
1.	Метрология, стандартизация и сертификация	ПК-13	ПК-13
2.	Надежность машин	ПК-13	ПК-13
3.	Преддипломная	ПК-13	ПК-13

## 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины составляет 4 зачетных единиц (ЗЕТ), 144 академических часа (далее часов). Дисциплина изучается в 7 семестре.

### 3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>72</b>
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ)	36
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	<b>45</b>
<b>Контроль</b>	<b>27</b>
<b>Итого</b>	<b>144</b>

### 3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

№ те- мы	Наименование раздела и темы	Всего часов	в том числе				СРС	Контроль
			контактная работа					
			Л	ЛЗ	ПЗ			
1	2	3	4	5	6	7	8	
<b>Раздел 1 Комплексная система технического обслуживания и ремонта машин в АПК. Расчет объемов ремонтно-обслуживающих воздействий. Производственный процесс и его организация</b>								
2.1.1.	Введение. Предмет и задачи дисциплины. Структура дисциплины и ее взаимосвязь с другими дисциплинами учебного плана.	4	4	-	-	-	х	
2.1.2.	Комплексная система технического обслуживания и ремонта машин в АПК	12	6	-	4	2	х	
2.1.3.	Расчет объемов ремонтно-обслуживающих воздействий.	14	6	-	4	4	х	
2.1.4.	Производственный процесс и его организация	16	6	-	6	4	х	
2.1.5.	Организация восстановления изношенных деталей.	14	6	-	4	4	х	
<b>Раздел 2 Организация работы вспомогательных служб и технической подготовки производства. Общие принципы и методы организации труда. Организация технического нормирования.</b>								
2.1.6	Организация работы вспомогательных служб ремонтно-обслуживающих предприятий.	10	4	-	4	2	х	
2.1.7	Организация технического контроля и управление качеством продукции.	14	6	-	6	2	х	
2.1.8	Организация технической подготовки производства.	12	4	-	4	4	х	
2.1.9	Общие принципы и методы организации труда на предприятиях технического сервиса.	14	6	-	4	4	х	
2.1.10	Организация технического нормирования.	12	4	-	4	4	х	
2.1.11	Оплата труда и экономическое стимулирование.	4	4	-	-		х	
2.1.12	Курсовое проектирование	18	-	-	-	18	х	

2.1.13	Контроль	х	х	х	х	х	27
<b>Итого</b>		<b>144</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>45</b>	<b>27</b>

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Содержание дисциплины

###### **Раздел 1. Комплексная система технического обслуживания и ремонта машин в АПК. Расчет объемов ремонтно-обслуживающих воздействий. Производственный процесс и его организация**

Введение. Предмет и задачи дисциплины. Структура дисциплины и ее взаимосвязь с другими дисциплинами учебного плана.

Предмет и задачи дисциплины « Расчет и управление производственных процессов технического сервиса». Структура дисциплины и ее взаимосвязь с другими дисциплинами учебного плана. Значение дисциплины в подготовке специалистов для технического сервиса в АПК.

Комплексная система технического обслуживания и ремонта машин в АПК. Основные стратегии технического обслуживания и ремонта машин. Методы ремонта машин. Сущность планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта. Объективная необходимость ремонта машин. Экономический и технический критерии объективности ремонта.

Расчет объемов ремонтно-обслуживающих воздействий. Распределение ремонтно-обслуживающих работ по видам и срокам их выполнения. Методика построения графика загрузки ремонтной мастерской.

Понятие о производственном процессе, его сущность, содержание и принципы организации. Формы организации производственного процесса и его основные параметры.

Линейное и сетевое моделирование. Поточные линии ремонтных предприятий, их классификация и особенности расчета основных параметров.

Организация восстановления изношенных деталей. Основные критерии целесообразности восстановления деталей. Расчет объемов восстановления деталей. Особенности восстановления деталей широкой номенклатуры.

###### **Раздел 2. Организация работы вспомогательных служб и технической подготовки производства. Общие принципы и методы организации труда. Организация технического нормирования.**

Организация работы вспомогательных служб ремонтно-обслуживающих предприятий. Роль вспомогательных служб в обеспечении стабильности работы предприятий. Организация и планирование работы инструментального хозяйства. Ремонтное хозяйство и его задачи. Виды работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования. Расчет объемов ремонтно-обслуживающих работ. Энергетическое хозяйство и его задачи. Организация складского хозяйства.

Организация технического контроля и управление качеством продукции. Понятие качества продукции, работ и услуг технического сервиса. Показатели качества и методы оценки.

Задачи и назначение технического контроля. Виды технического контроля. Техническая документация при дефектации деталей. Виды брака. Пути уменьшения потерь от брака. Сертификация продукции.

Организация технической подготовки производства. Задачи и содержание технической подготовки производства. Конструкторская, технологическая и

организационно-экономическая подготовка. Вне заводская и внутризаводская подготовка.

Роль научных учреждений в организации технической подготовки производства.

Общие принципы и методы организации труда на предприятиях технического сервиса. Сущность и основные направления научной организации труда. Ее значение, содержание и основные принципы. Организация трудового процесса на рабочих местах. Формы организации труда. Организация и рационализация рабочих мест. Вопросы психологии и физиологии труда.

Организация технического нормирования. Особенности нормирования труда на предприятиях технического сервиса. Норма времени и норма выработки. Классификация затрат рабочего времени. Техническая норма времени и ее составные части.

Методы изучения затрат рабочего времени: хронометраж, фотография рабочего дня, метод моментных наблюдений, видеосъемка.

Оплата труда и экономическое стимулирование. Сущность и основные принципы оплаты труда. Формы и системы оплаты труда. Тарифная и бестарифная система, комиссионная оплата труда, плавающие оклады, ставки, трудовые вознаграждения, контрактная система, количественная и качественная оценка труда. Коллективные формы экономического и морального стимулирования по конечным результатам труда. Порядок разработки и применения коэффициентов трудового участия (КТУ) при оплате труда.

#### 4.2. Содержание лекций

№ п/п	Наименование	Количество часов
<b>Раздел 1 Комплексная система технического обслуживания и ремонта машин в АПК. Расчет объемов ремонтно-обслуживающих воздействий. Производственный процесс и его организация</b>		
1.	Введение. Предмет и задачи дисциплины. Структура дисциплины и ее взаимосвязь с другими дисциплинами учебного плана. Предмет и задачи дисциплины «Организация производственного процесса на предприятиях технического сервиса». Структура дисциплины и ее взаимосвязь с другими дисциплинами учебного плана. Значение дисциплины в подготовке специалистов для технического сервиса в АПК.	2
2.	Комплексная система технического обслуживания и ремонта машин в АПК. Основные стратегии технического обслуживания и ремонта машин. Методы ремонта машин. Сущность планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта. Объективная необходимость ремонта машин. Экономический и технический критерии объективности ремонта.	4
3.	Расчет объемов ремонтно-обслуживающих воздействий Распределение ремонтно-обслуживающих работ по видам и срокам их выполнения. Методика построения графика загрузки ремонтной мастерской.	4
4.	Производственный процесс и его организация Понятие о производственном процессе, его сущность, содержание и принципы организации. Формы организации производственного процесса и его основные параметры.	4

	Линейное и сетевое моделирование. Поточные линии ремонтных предприятий, их классификация и особенности расчета основных параметров.	
5.	Организация восстановления изношенных деталей Основные критерии целесообразности восстановления деталей. Расчет объемов восстановления деталей. Особенности восстановления деталей широкой номенклатуры..	4
<b>Раздел 2 Организация работы вспомогательных служб и технической подготовки производства. Общие принципы и методы организации труда. Организация технического нормирования.</b>		
6.	Организация работы вспомогательных служб ремонтно-обслуживающих предприятий. Роль вспомогательных служб в обеспечении стабильности работы предприятий. Организация и планирование работы инструментального хозяйства. Ремонтное хозяйство и его задачи. Виды работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования. Расчет объемов ремонтно-обслуживающих работ. Энергетическое хозяйство и его задачи. Организация складского хозяйства.	2
7.	Организация технического контроля и управление качеством продукции Понятие качества продукции, работ и услуг технического сервиса. Показатели качества и методы оценки. Задачи и назначение технического контроля. Виды технического контроля. Техническая документация при дефектации деталей. Виды брака. Пути уменьшения потерь от брака. Сертификация продукции.	4
8.	Организация технической подготовки производства Задачи и содержание технической подготовки производства. Конструкторская, технологическая и организационно-экономическая подготовка. Вне заводская и внутризаводская подготовка. Роль научных учреждений в организации технической подготовки производства.	2
9.	Общие принципы и методы организации труда на предприятиях технического сервиса Сущность и основные направления научной организации труда. Ее значение, содержание и основные принципы. Организация трудового процесса на рабочих местах. Формы организации труда. Организация и рационализация рабочих мест Вопросы психологии и физиологии труда.	4
10.	Организация технического нормирования Особенности нормирования труда на предприятиях технического сервиса. Норма времени и норма выработки. Классификация затрат рабочего времени. Техническая норма времени и ее составные части. Методы изучения затрат рабочего времени: хронометраж, фотография рабочего дня, метод моментных наблюдений, видеосъемка.	4
11.	Оплата труда и экономическое стимулирование Сущность и основные принципы оплаты труда. Формы и системы оплаты труда. Тарифная и бестарифная система, комиссионная оплата труда, плавающие оклады, ставки, трудовые вознаграждения, контрактная система. количественная и качественная оценка труда. Коллективные формы экономического и морального стимулирования по конечным результатам труда. Порядок разработки и применения коэффициентов трудового участия (КТУ) при оплате труда.	2
<b>Итого</b>		<b>36</b>

### 4.3. Содержание практических/семинарских занятий

№ п/п	Наименование практических занятий	Количество часов
1.	Определение количества ремонтов машин для заданных условий: - групповой и помашинный метод расчета; - вероятностный метод расчета	4
2.	Построение графика загрузки ремонтной мастерской.	4
3.	Расчет количества агрегатов обменного фонда для технического обменного пункта	2
4.	Расчет производственной мощности ремонтного предприятия	2
5.	Построение сетевого графика производственного цикла ремонта машины и расчет его параметров	4
6.	Расчет и построение линейного графика производственного цикла ремонта машины	2
7.	Расчет режимов работы прерывисто-поточных поточных линий..	2
8.	Расчет режимов работы многопредметных поточных линий	2
9.	Определение программы восстановления деталей, размеров партий деталей и периодичности их запуска в ремонт	2
10.	Расчет длительности технологических циклов восстановления деталей при различных видах сочетания операций.	2
11.	Расчет расходного и оборотного фонда инструмента.	2
12.	Планирование ремонта и обслуживания оборудования ремонтного предприятия	4
13.	Планирование ремонта и обслуживания оборудования ремонтного предприятия	2
14.	Исследование трудового процесса методом фотографии рабочего дня	2
<b>Итого</b>		<b>36</b>

### 4.4. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

### 4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

#### 4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	27
Подготовка к курсовой работе	18
<b>Итого</b>	<b>45</b>

#### 4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ пп	Наименование изучаемых тем или вопросов	Количество часов
1.	Научно-технический прогресс и роль отечественных ученых в развитии технического сервиса. Технический сервис за рубежом.	2
2.	Стратегии машинно-технологического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в России. Преимущества и недостатки комплексной системы технического обслуживания и ремонта МТП в агропромышленном комплексе.	2
3.	Особенности расчета объемов ремонтно-обслуживающих воздействий автомобилей, комбайнов, оборудования нефтескладов, самоходных уборочных, почвообрабатывающих и посевных машин	2
4.	Специфика организации производственного процесса ремонта машин в специализированных ремонтных предприятиях и ремонтных мастерских СХП. Основные принципы и методики построения сетевых моделей. Анализ методик расчета основных параметров поточных линий	3
5.	Критерии целесообразности восстановления деталей СХТ. Особенности расчета длительности технологических циклов восстановления деталей при различных видах сочетания операций. Особенности расчета объемов восстановления деталей.	2
6.	Особенности планирования ремонта и обслуживания оборудования ремонтных специализированных предприятий и ремонтных мастерских СХП.	2
7.	Особенности технического контроля на ремонтных предприятиях. Выбор показателей качества продукции, работ и услуг технического сервиса и методы их оценки. Основные мероприятия по уменьшения потерь от брака в процессе технического обслуживания и ремонта МТП.	4
8.	Особенности конструкторской, технологической и организационно-экономической подготовки производства ремонтных предприятий.	2
9.	Особенности организации трудового процесса на рабочих местах. Специализированных ремонтных предприятиях и ремонтных мастерских СХП. Выбор Форм организации труда. Организация и рационализация рабочих мест	4
10.	Особенности нормирования труда на специализированных ремонтных предприятиях и ремонтных мастерских СХП. Преимущества и недостатки различных методов оценки затрат рабочего времени:	2
11.	Преимущества и недостатки коллективных форм морального и экономического стимулирования по конечным результатам труда.	2
12.	Курсовая работа	18
<b>Итого</b>		<b>45</b>

## **5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Расчет и управление процессами технического сервиса», [Электронный ресурс] : направление подготовки 35.03.06 - Агроинженерия / сост. Д.Д.Бакайкин; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017.  
Доступ из локальной сети: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/tots/130.pdf>.

## **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении №1.

## **7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

### **Основная литература:**

1. Блюменштейн В. Ю. Проектирование технологической оснастки [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В. Ю. Блюменштейн, А. А. Клепцов - Москва: Лань, 2014 - 224 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_cid=25&p11\\_id=628](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=628).

2. Кравченко И. Н. Проектирование предприятий технического сервиса [Электронный ресурс]: / Кравченко И.Н., Коломейченко А.В., Чепурин А.В., Корнеев В.М. - Москва: Лань", 2015 - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_id=56166](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=56166).

3. Основы дипломного проектирования [Электронный ресурс] - Москва: Дашков и Ко, 2013 - 272 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229297>.

4. Скепьян С. А. Ремонт автомобилей. Курсовое проектирование [Электронный ресурс]: / Скепьян С.А. - Москва: Новое знание, 2011 - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_cid=25&p11\\_id=2916](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=2916).

5. Технологический расчет и планировка предприятий технического сервиса [Электронный ресурс] / Ю.Е. Глазков - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014 - 149 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277954>.

6. Юнусов Губейдулла Сибятулович. Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования [Электронный ресурс]: : / Г. С. Юнусов, А. В. Михеев, М. М. Ахмадеева - Москва: Лань, 2011 - 155 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_cid=25&p11\\_id=2043](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=2043).

### **Дополнительная:**

1. Виноградова М.В. Организация и планирование деятельности предприятий сферы сервиса [Электронный ресурс]: учеб. пособие: / М.В. Виноградова, З.И. Панина - Москва: Дашков и К, 2014 - 461, [3] с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=50257](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50257).

2. Материально-техническое обеспечение агропромышленного комплекса [Текст] / Лимарев В. Я. [и др.]; Под ред. В. Я. Лимарева - М.: Известия, 2002 - 464с.

3. Организация и технология технического сервиса машин [Текст]: учебное пособие / В. В. Варнаков [и др.] - М.: КолосС, 2007 - 277 с.

4. Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве [Текст]: Учебное пособие / В.И.Черноиванов, В.В.Бледных, А.Э.Северный и др.; Под ред. В.И.Черноиванова; ЧГАУ - М.: Б.и., 2003 - 992с.

### **Периодические издания**

«Вестник технического регулирования», «Механизация и электрификация сельского хозяйства», «Машинно-Технологическая Станция», «Сельский механизатор», «Техника в сельском хозяйстве», «Тракторы и сельскохозяйственные машины», «Сертификация», «Стандарты и качество», Бизнес-издания РИА «Стандарты и качество», «Мир стандартов», «Стандартизация».

### **8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины**

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <http://yoypgray.pф>.

4. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

5. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru/>

### **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине " Расчет и управление процессами технического сервиса " [Электронный ресурс]: для студентов направления 35.03.06 - "Агроинженерия" / сост.: В. В. Ерофеев, В. В. Борисенко, Н. Машрабов; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2016

Доступ из локальной сети: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/tots/131.pdf>.

2. Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине " Расчет и управление процессами технического сервиса" [Электронный ресурс]: для студентов направления 35.03.06 - "Агроинженерия" / сост.: В. В. Ерофеев, В. В. Борисенко, Н. Машрабов; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2016 - 44 с. - Доступ из локальной сети: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/tots/132.pdf>.

### **10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.**

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных.

- КонсультантПлюс (справочные правовые системы);

- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов);
- «Сельхозтехника» (автоматизированная справочная система).

Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа:

ОС спец. назнач. «Astra Linux Special Edition» с офисной программой LibreOffice (ЮУрГАУ) №РБТ-14/1653-01-ВУЗ от 14.03.2018 (Бессрочная), MyTestXPRo 11.0 Суб. Дог. № А0009141844/165/44 от 04.07.2017, nanoCAD Электро версия 8.0 локальная № NCEL80-05851 от 23.03.2018, ПО «Maxima» (аналог MathCAD) свободно распространяемое, ПО «GIMP» (аналог Photoshop) свободно распространяемое, ПО «FreeCAD» (аналог AutoCAD) свободно распространяемое, КОМПАС 3D v16 № ЧЦ-15-00053 от 07.05.2015 (лицензия ЧГАА), Вертикаль 2014 № ЧЦ-15-00053 от 07.05.2015, Антивирус Kaspersky Endpoint Security № 17E0-161220-114550-750-604 от 20.12.16 (действует до 12.2018 г.), AutoCAD 2014 (ИАИ) Серийный номер № 560-34750955 от 25.02.2016.(Действует 3 года), МойОфис Стандартный (договор готовится), APM WinMachine 15 № ПТМ-18/01-ВУЗ (договор готовится), Windows 10 HomeSingle-Language 1.0.63.71, Договор № 1146Ч от 09.12.16, Договор № 1143Ч от 24.10.16 г., Договор № 1142Ч от 01.11.16 г., Договор № 1141Ч от 10.10.16 г., Договор № 1140Ч от 03.10.16 г., Договор № 1145Ч от 06.12.16 г., Договор № 1144Ч от 14.11.16 г. Microsoft-OfficeProfessionalPlus 2010 RussianAcademicOPEN 1 LicenseNoLevel № 47882503 67871967ZZE1212 APMWinMachine 12 №4499 от 15.09.2014 MicrosoftWindowsServer-CAL 2012 RussianAcademicOPEN 1 LicenseUserCAL № 61887276 от 08.05.13 года, MicrosoftOffice 2010 RussianAcademicOPEN 1 LicenseNoLevel №47544515 от 15.10.2010.

### **11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

#### **Учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 260, № 253 - лаборатория ремонта автотракторного электрооборудования. 454080, г. Челябинск, ул. Сони Кривой, 48.

#### **Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

ауд. № 423, № 427. 454080, г. Челябинск, пр. Ленина, 75;

ауд. № 149, 454080, г. Челябинск, ул. Сони Кривой, 48.

#### **Перечень оборудования и технических средств обучения**

Стенд для проверки электрооборудования Э-250-02 - 1 шт, Стенд для проверки электрооборудования - 1 шт, Стенд для проверки электрооборудования - 1 шт, Прибор для проверки якорей - 1 шт, Мост цифровой Омметр Р-383 - 1 шт.

ПК DUAL-G2010/ЖК18,5 – 15 шт., ПК Р-4/1GB/160Gb/монитор 17 – 1 шт., Проектор Асег – 1 шт., Экран Matte – 1 шт. экран ECONOMY – 1 шт. системный блок – 8 шт. монитор – 8 шт.

Выход в Интернет, внутривузовская компьютерная сеть, доступ в электронную информационно-образовательную среду.

### **12. Инновационные формы образовательных технологий**

Вид занятия / Формы работы	Лекции	ЛЗ	ПЗ/СЗ
Анализ конкретных ситуаций	+	-	+
Учебные дискуссии	-	-	+

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации  
обучающихся

по дисциплине «**Расчет и управление производственных процессов  
технического сервиса**»

Направление подготовки **35.03.06 Агроинженерия**

Профиль **Технический сервис в агропромышленном комплексе**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Форма обучения - **очная**

Челябинск  
2018

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Компетенции с указанием этапа их формирования в процессе освоения ОПОП.	17
2.	Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций	17
3.	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций в процессе освоения ОПОП	19
4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций	19
4.1.	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости	20
4.1.1.	Устный ответ на лабораторном занятии	20
4.1.2.	Контрольная работа	20
4.1.3.	Курсовой проект	21
4.2.	Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	24
4.2.2.	Экзамен	24

## 1. Компетенции с указанием этапа их формирования в процессе освоения ОПОП

Компетенции по данной дисциплине формируются на базовом этапе.

Планируемые результаты освоения ОПОП	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУН)		
	знания	умения	навыки
ПК-12 - способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда	Обучающийся должен знать: основные принципы организации работ и нормирования труда (Б1.В.ДВ.06.01-3.1)	Обучающийся должен уметь: организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда (Б1.В.ДВ.06.01-У.1)	Обучающийся должен владеть: основными принципами организации работ и нормирования труда (Б1.В.ДВ.06.01-Н.1)
ПК-13 – способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ	Обучающийся должен знать: основные принципы, методы и формы организации производственного процесса предприятий ТС (Б1.В.ДВ.06.01-3.2)	Обучающийся должен уметь: определять длительность технологических циклов; составлять графики загрузки предприятий ТС, графики согласования и последовательности операций для сложных машин (линейные и сетевые модели) (Б1.В.ДВ.06.01-У.2)	Обучающийся должен владеть: организации трудового процесса на рабочих местах, анализа затрат рабочего времени (хронометраж, фотография рабочего дня и т.п.); составления калькуляции затрат на обслуживание и ремонт СХТ (Б1.В.ДВ.06.01-Н.2)

## 2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций

Показатели оценивания (ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.В.ДВ.06.01-3.1	Обучающийся не знает основные принципы организации работ и нормирования труда	Обучающийся слабо знает основные принципы организации работ и нормирования труда	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные принципы организации работ и нормирования труда	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные принципы организации работ и нормирования труда
Б1.В.ДВ.06.01-У.1	Обучающийся не умеет организовывать работу исполнителей, находить и при-	Обучающийся слабо умеет организовывать работу исполнителей, находить и при-	Обучающийся умеет организовывать работу исполнителей, находить и принимать ре-	Обучающийся умеет организовывать работу исполнителей, находить и принимать реше-

	нимать решения в области организации и нормирования труда	мать решения в области организации и нормирования труда	шения в области организации и нормирования труда	ния в области организации и нормирования труда
Б1.В.ДВ.06.01-Н.1	Обучающийся не владеет основными принципами организации работ и нормирования труда	Обучающийся слабо владеет основными принципами организации работ и нормирования труда	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет основными принципами организации работ и нормирования труда	Обучающийся свободно владеет организацией основными принципами организации работ и нормирования труда
Б1.В.ДВ.06.01-3.2	Обучающийся не знает основные принципы, методы и формы организации производственного процесса предприятий ТС	Обучающийся слабо знает основные принципы, методы и формы организации производственного процесса предприятий ТС	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные принципы, методы и формы организации производственного процесса предприятий ТС	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные принципы, методы и формы организации производственного процесса предприятий ТС
Б1.В.ДВ.06.01-У.2	Обучающийся не умеет определять длительность технологических циклов; составлять графики загрузки предприятий ТС, графики согласования и последовательности операций для сложных машин (линейные и сетевые модели)	Обучающийся слабо умеет определять длительность технологических циклов; составлять графики загрузки предприятий ТС, графики согласования и последовательности операций для сложных машин (линейные и сетевые модели)	Обучающийся умеет определять длительность технологических циклов; составлять графики загрузки предприятий ТС, графики согласования и последовательности операций для сложных машин (линейные и сетевые модели)	Обучающийся умеет определять длительность технологических циклов; составлять графики загрузки предприятий ТС, графики согласования и последовательности операций для сложных машин (линейные и сетевые модели)

Б1.В.ДВ.06.01-Н.2	Обучающийся не владеет организацией трудового процесса на рабочих местах, анализа затрат рабочего времени (хронометраж, фотография рабочего дня и т.п.); составления калькуляции затрат на обслуживание и ремонт СХТ	Обучающийся слабо организации трудового процесса на рабочих местах, анализа затрат рабочего времени (хронометраж, фотография рабочего дня и т.п.); составления калькуляции затрат на обслуживание и ремонт СХТ	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет организацией трудового процесса на рабочих местах, анализа затрат рабочего времени (хронометраж, фотография рабочего дня и т.п.); составления калькуляции затрат на обслуживание и ремонт СХТ	Обучающийся свободно владеет организацией трудового процесса на рабочих местах, анализа затрат рабочего времени (хронометраж, фотография рабочего дня и т.п.); составления калькуляции затрат на обслуживание и ремонт СХТ
-------------------	--	--	--	--

### 3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих базовый этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине "Расчет и управление процессами технического сервиса" [Электронный ресурс]: для студентов направления 35.03.06 - "Агроинженерия" / сост.: В. В. Ерофеев, В. В. Борисенко, Н. Машрабов; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2016

Доступ из локальной сети: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/tots/131.pdf>.

2. Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине "Расчет и управление процессами технического сервиса" [Электронный ресурс]: для студентов направления 35.03.06 - "Агроинженерия" / сост.: В. В. Ерофеев, В. В. Борисенко, Н. Машрабов; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2016 - 44 с. - Доступ из локальной сети: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/tots/132.pdf>.

3. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине "Дилерская служба в техническом сервисе" [Текст] : для студентов специальности 110304 - "Технология обслуживания и ремонта машин в АПК".— Челябинск: Б.и., 2007 .— 55 с.

### 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих базовый этап формирования компетенций по дисциплине «Организация производственных процессов на предприятиях технического сервиса», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

## 4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

### 4.1.1. Устный ответ на практическом занятии

Устный ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по отдельным темам дисциплины. Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после устного ответа.

Ответ оценивается оценкой «зачтено», «не зачтено».

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"><li>- изложение материала логично, грамотно;</li><li>- свободное владение терминологией;</li><li>- умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы;</li><li>- умение описывать последовательность проводимых расчетов;</li><li>- умение оценивать полученные результаты расчета;</li><li>- способность решать подобные задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса или погрешность в расчетах не принципиального характера).</li></ul>
Оценка «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"><li>- отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки при выполнении расчетов, работа выполнена не по варианту или не решены инженерные задачи, не правильно оцениваются результаты расчетов;</li><li>- незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.</li></ul>

### 4.1.2 Анализ конкретных ситуаций

Анализ конкретных ситуаций (case study) иллюстрирует реальные ситуации, встречаемые в профессиональной деятельности. Этот вид интерактивного обучения предполагает многовариантность решения поставленной перед студентами задачи, поэтому может быть применен только на последних темах или по окончании всего курса изучения дисциплины.

Организация работы следующая. Преподаватель ставит перед студентами реальную практическую задачу. Студенты должны решить задачу, выбрав при этом наилучший с их точки зрения метод решения. Решение ситуационных задач позволяет не только самостоятельно выбирать способ решения задачи, но и обобщить весь материал, полученный за курс изучения дисциплины «Организация производственных процессов на предприятиях технического сервиса».

Ответ студента оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно». Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после ответа и решения задачи. Критерии ответа приведены в таблице.

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Оценка 5 (отлично)	Студент может предложить несколько методов решения задачи и объяснить ход решения каждого из них.
Оценка 4 (хорошо)	Студент может предложить только один метод решения задачи, но верно объясняет ход решения.

Оценка 3 (удовлетворительно)	Может решить задачу после подсказки метода
Оценка 2 (неудовлетворительно)	Не может решить задачу ни одним из методов

#### 4.1.3. Курсовой проект

Курсовой проект является продуктом, получаемым в результате самостоятельного планирования и выполнения учебных и исследовательских задач. Он позволяет оценить знания и умения студентов, примененные к комплексному решению конкретной производственной задачи, а также уровень сформированности аналитических навыков при работе с научной, специальной литературой, типовыми проектами, ГОСТ и другими источниками. Система курсовых проектов и работ направлена на подготовку обучающегося к выполнению выпускной квалификационной работы.

Задание на курсовой проект выдается на бланке за подписью руководителя. Задания могут быть индивидуализированы и согласованы со способностями обучающихся без снижения общих требований. Выполнение курсового проекта определяется графиком его сдачи и защиты. Согласно «Положению о курсовом проектировании и выпускной квалификационной работе» общий объем текстовой документации (в страницах) в зависимости от характера работы должен находиться в пределах от 25 до 35 страниц (без учета приложений), а общий объем обязательной графической документации (в листах формата А2) в пределах: а) в курсовых проектах - 3; б) в курсовых работах – 2.

К защите допускается обучающийся, в полном объеме выполнивший курсовой проект в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Защита курсового проекта проводится в соответствии со сроками, указанными в задании, выданном руководителем. Дата, время, место защиты объявляются обучающимся руководителем курсового проекта и данная информация размещается на информационном стенде кафедры.

Защита обучающимися курсовых проектов выполняется перед комиссией, созданной по распоряжению заведующего кафедрой и состоящей не менее, чем из двух человек из числа профессорско-преподавательского состава кафедры, одним из которых, как правило, является руководитель курсового проекта.

Перед началом защиты курсовых проектов один из членов комиссии лично получает в деканате ведомость защиты курсового проекта, а после окончания защиты лично сдает ее обратно в деканат факультета.

Установление очередности защиты курсовых проектов обучающимися производится комиссией. Перед началом защиты обучающийся должен разместить перед комиссией графические листы, представить пояснительную записку и назвать свою фамилию, имя, отчество, группу.

В процессе доклада обучающийся должен рассказать о цели и задачах курсового проекта, донести основное его содержание, показать результаты выполненных расчетов, графической части и сделать основные выводы. Продолжительность доклада должна составлять 5...7 минут.

После завершения доклада члены комиссии и присутствующие задают вопросы обучающемуся по теме курсового проекта. Общее время ответа должно составлять не более 10 минут.

Во время защиты обучающийся при необходимости может пользоваться с разрешения комиссии справочной, нормативной и другой литературой.

Если обучающийся отказался от защиты курсового проекта в связи с неподготовленностью, то в ведомость защиты курсового проекта ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Нарушение дисциплины, использование обучающимися мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время защиты курсового проекта запрещено. В случае нарушения этого требования комиссия обязана удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомость защиты курсового проекта оценку «неудовлетворительно».

Оценки объявляются в день защиты курсовых проектов и выставляются в зачетные книжки в присутствии обучающихся. Результаты защиты также выставляются в ведомость защиты курсового проекта, на титульных листах пояснительной записки курсовых проектов и подписываются членами комиссии. Пояснительная записка и графический материал сдаются комиссии.

Преподаватели несут персональную административную ответственность за своевременность и точность внесения записей в ведомость защиты курсового проекта и в зачетные книжки.

Обучающиеся имеют право на передачу неудовлетворительных результатов защиты курсового проекта.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут защищать курсовой проект в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на защиту курсового проекта в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Шкала и критерии оценивания защиты курсового проекта представлены в таблице.

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Оценка 5 (отлично)	Содержание курсового проекта полностью соответствует заданию. Пояснительная записка имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями. При защите работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на вопросы комиссии, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы.
Оценка 4 (хорошо)	Содержание курсового проекта полностью соответствует заданию. Пояснительная записка имеет грамотно изложенную теоретическую главу. Большинство выводов и предложений аргументировано. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах, схемах и т.д. При защите работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов комиссии, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы. При наводящих вопросах обучающийся исправляет ошибки в ответе.
Оценка 3 (удовлетворительно)	Содержание курсового проекта частично не соответствует заданию. Пояснительная записка содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены недостаточно обоснованные положения. При защите работы обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие, аргументированные ответы на заданные вопросы.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	Содержание курсового проекта частично не соответствует заданию. Пояснительная записка не имеет анализа, не отвечает требованиям,

тельно)	изложенным в методических рекомендациях кафедры. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. При защите обучающийся демонстрирует слабое понимание представленного материала, затрудняется с ответами на поставленные вопросы, допускает существенные ошибки.
---------	---

Примерное содержание пояснительной записки:

Титульный лист.

Лист с заданием на курсовую работу.

Содержание.

Введение.

1. Расчет объемов работ по техническому сервису в зоне обслуживания ремонтного предприятия.
2. Распределение работ по месту их выполнения.
3. Расчет штатного состава работающих на ремонтном предприятии.
4. Расчет производственных и вспомогательных площадей.
5. Организация производственного процесса ремонта трактора или двигателя.
6. Организация рабочего места.
7. Расчет обменного фонда агрегатов.
8. Оценка экономической эффективности технического сервиса.

Примерное содержание графической части:

- график загрузки мастерской и график потребности рабочих по специальности;
- сетевой график производственного процесса ремонта трактора (двигателя), график потребности рабочих по специальности, планировка рабочего места.

Курсовой проект выполняется в соответствии с графиком, утверждаемым кафедрой. График занятий объявляется в начале семестра и находится на информационном стенде кафедры. Своевременное и качественное выполнение курсовой работы возможно лишь при планомерной самостоятельной работе и посещении консультаций, расписание которых согласовывается со студентами. Работа студентов над курсовой работой контролируется еженедельно.

Оформление должно удовлетворять требованиям СТП ЮУрГАУ 2-2017. Стандарт предприятия. Курсовые работы и проекты. Выпускные квалификационные работы. Общие требования к оформлению. Результаты расчетов рекомендуется по возможности представлять в табличной форме.

График выполнения курсового проекта представлен в таблице.

### График выполнения курсового проекта

100%						
75%						
50%						
25%						
Процент выполнения	Выдача задания	Наименование основных разделов курсового проекта				Защита проекта
		Разделы 4, 5, 6. . Графическая часть:	Разделы 7, 8, 9. . Графическая часть:	Разделы : 10, 11, 12. . Графическая часть:	Разделы: 13, 14.	
Номер семестра	7 семестр					
Недели семестра	1 Неделя	2...5 Неделя	6...8 Неделя	9...12 неделя	13...15 неделя	16...17 неделя

### Примерная тематика курсовых проектов

Студенты выполняют курсовой проект по индивидуальному заданию, в соответствии с которым решается комплекс задач по расчету объемов сервисных работ, организации производственного процесса ремонта самоходных машин, организации рабочих мест.

Примечание: Тема для курсовой работы может быть предложена самим студентом и согласована с ведущим преподавателем.

Порядок выполнения курсового проекта изложен в методических материалах кафедры «Технология и организация технического сервиса»:

1. Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине " Расчет и управление процессами технического сервиса" [Электронный ресурс]: для студентов направления 35.03.06 - "Агроинженерия" / сост.: В. В. Ерофеев, В. В. Борисенко, Н. Машрабов; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2016 - 44 с. - Доступ из локальной сети: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/tots/123.pdf>.

## 4.2 Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

### 4.2.1. Экзамен

Экзамен является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результа-

там экзамена обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Экзамен по дисциплине проводится в соответствии с расписанием промежуточной аттестации, в котором указывается время его проведения, номер аудитории, место проведения консультации. Утвержденное расписание размещается на информационных стендах, а также на официальном сайте Университета.

Уровень требований для промежуточной аттестации обучающихся устанавливается рабочей программой дисциплины и доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Экзамены принимаются, как правило, лекторами. С разрешения заведующего кафедрой на экзамене может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме экзамена. В случае отсутствия ведущего преподавателя экзамен принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой.

Присутствие на экзамене преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или декана факультета не допускается.

Обучающиеся при явке на экзамен обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют экзаменатору.

Для проведения экзамена ведущий преподаватель накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения экзамена или утром следующего дня.

Экзамены проводятся по билетам в устном или письменном виде, либо в виде тестирования. Экзаменационные билеты составляются по установленной форме в соответствии с утвержденными кафедрой экзаменационными вопросами и утверждаются заведующим кафедрой ежегодно. В билете содержится 2 теоретических вопроса и задача.

Экзаменатору предоставляется право задавать вопросы сверх билета, а также помимо теоретических вопросов давать для решения задачи и примеры, не выходящие за рамки пройденного материала по изучаемой дисциплине.

Знания, умения и навыки обучающихся определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые выставляются в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетную книжку обучающегося в день экзамена.

При проведении устного экзамена в аудитории не должно находиться более восьми обучающихся на одного преподавателя.

При проведении устного экзамена обучающийся выбирает экзаменационный билет в случайном порядке, затем называет фамилию, имя, отчество и номер экзаменационного билета.

Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться с разрешения экзаменатора программой дисциплины, справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

Обучающийся, испытывающий затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета не разрешается.

Если обучающийся явился на экзамен, и, взяв билет, отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов,

планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время аттестационных испытаний запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Выставление оценок, полученных при подведении результатов промежуточной аттестации, в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку проводится в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Неявка на экзамен отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Для обучающихся, которые не смогли сдать экзамен в установленные сроки, Университет устанавливает период ликвидации задолженности. В этот период преподаватели, принимавшие экзамен, должны установить не менее 2-х дней, когда они будут принимать задолженности. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Обучающимся, показавшим отличные и хорошие знания в течение семестра в ходе постоянного текущего контроля успеваемости, может быть проставлена экзаменационная оценка досрочно, т.е. без сдачи экзамена. Оценка выставляется в экзаменационный лист или в зачетно-экзаменационную ведомость.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, могут сдавать экзамены в межсессионный период в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (2016 г.).

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Оценка 5 (отлично)	всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение инженерной задачи.
Оценка 4 (хорошо)	полное знание программного материала, усвоение основной литературы, рекомендованной в программе, наличие мало-значительных ошибок в решении инженерной задачи, или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса.
Оценка 3 (удовлетворительно)	знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене и в решении инженерной задачи.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы и в решении инженерной задачи.

## **Вопросы к экзамену**

### **7 семестр**

**Раздел 1 Комплексная система технического обслуживания и ремонта машин в АПК. Расчет объемов ремонтно-обслуживающих воздействий.**

**Производственный процесс и его организация**

1. Основные стратегии технического обслуживания и ремонта машин.
2. Виды ремонтно-обслуживающих работ и их распределение по месту выполнения.
3. Методы ремонта машин в АПК, их достоинства, недостатки, применение.
4. Агрегатный ремонт, особенности его применения, достоинства, недостатки.
5. Определение количества обменного фонда агрегатов. Содержание и учет агрегатов обменного фонда.
6. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта машин, ее элементы.
7. Годовой план ремонтных работ и график загрузки ремонтной мастерской хозяйств. Методика построения.
8. Производственный процесс ремонта сложных машин. Особенности его организации в мастерских хозяйств и в специализированных ремонтных предприятиях.
9. Параметры производственного процесса. Определение. Расчет.
10. Формы организации труда на предприятиях. Особенности применения бригадной и постовой формы организации.
11. Методика расчета штатов предприятия. Явочное и списочное количество рабочих.
12. Способы расчета количества и трудоемкости ремонта и обслуживания сложных машин.
13. Влияние программы ремонта и уровня специализации на трудоемкость ремонта единицы предприятия.
14. Поточное и непоточное производство. Особенности и условия применения использования.
15. Расчет и комплектование постов на ремонте обслуживания. Требования к комплектованию.
16. Сетевые графики. Особенности применения и методика построения и расчета.
17. Анализ информации, получаемой в результате построения графической модели производственного процесса ремонта сложной машины.
18. Необезличенный ремонт. Сущность, достоинства, недостатки, применение.
19. Методы расчета потребного количества производственных рабочих.
20. Методы расчета производственной и вспомогательной площади ремонтного предприятия.
21. Контроль качества ремонтной продукции. Системы, виды и формы контроля.
22. Виды брака. Пути уменьшения потерь от брака..
23. Виды работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования. Расчет объемов ремонтно-обслуживающих работ.
24. Общие принципы и методы организации труда на предприятиях технического сервиса. Сущность и основные направления научной организации труда.
25. Организация технического нормирования. Особенности нормирования труда на предприятиях технического сервиса.
26. Норма времени.
27. Классификация затрат рабочего времени. Техническая норма времени и ее составные части.
28. Методы изучения затрат рабочего времени: хронометраж, фотография рабочего дня, метод моментных наблюдений.
29. Нормативы трудоемкости различных видов услуг и работ ремонтного предприятия.
30. Методика технико-экономического анализа эффективности работы ремонтного предприятия.

**Раздел 2. Организация работы вспомогательных служб и технической подготовки производства. Общие принципы и методы организации труда. Организация технического нормирования.**

31. Организация работы вспомогательных служб ремонтно-обслуживающих предприятий
32. Роль вспомогательных служб в обеспечении стабильности работы предприятий. Организация и планирование работы инструментального хозяйства.
33. Ремонтное хозяйство и его задачи. Виды работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования.
34. Расчет объемов ремонтно-обслуживающих работ.
35. Энергетическое хозяйство и его задачи. Организация складского хозяйства.
36. Организация технического контроля и управление качеством продукции
37. Понятие качества продукции, работ и услуг технического сервиса. Показатели качества и методы оценки.
38. Задачи и назначение технического контроля. Виды технического контроля. Техническая документация при дефектации деталей.
39. Виды брака. Пути уменьшения потерь от брака. Сертификация продукции.
40. Задачи и содержание технической подготовки производства.
41. Конструкторская, технологическая и организационно-экономическая подготовка.
- 42.. Внезаводская и внутривзаводская подготовка.
43. Роль научных учреждений в организации технической подготовки производства.
44. Общие принципы и методы организации труда на предприятиях технического сервиса
45. Сущность и основные направления научной организации труда. Ее значение, содержание и основные принципы.
46. Организация трудового процесса на рабочих местах.
47. Формы организации труда. Организация и рационализация рабочих мест
48. Особенности нормирования труда на предприятиях технического сервиса.
49. Норма времени и норма выработки. Классификация затрат рабочего времени.
50. Техническая норма времени и ее составные части.
51. Методы изучения затрат рабочего времени: хронометраж, фотография рабочего дня, метод моментных наблюдений, видеосъемка.
52. Сущность и основные принципы оплаты труда. Формы и системы оплаты труда.
53. Коллективные формы экономического и морального стимулирования по конечным результатам труда.
54. Порядок разработки и применения коэффициентов трудового участия (КТУ) при оплате труда.

### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изм.	Номер листов (разделов)			Основание для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата	Дата введения изменения
	замененных	новых	анну- лированных					
1	стр. 2	-	стр. 2	Приказ ректора ФГБОУ ВО «Южно-Уральский ГАУ» №36 от 25.02.2016 «О проведении организационно-штатных мероприятий»		Шаманова Е.В.	25.04.2016	25.04.2016