

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Арктический государственный агротехнологический университет»

Кафедра Технологические системы АПК

Регистрационный номер 07-9/ТС-23-45

Б1.В.04 ТЕХНИЧЕСКИЙ СЕРВИС
Б1.В.04.04 Проектирование предприятий технического
сервиса

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой Технологические системы АПК

Учебный план b350306_23_1_ТС.plx.plx
35.03.06 Агроинженерия

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Общая трудоемкость/зет 6 ЗЕТ

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 98,3
самостоятельная работа 91
часов на контроль 26,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 8
зачеты 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
Неделя	15 2/6		13 3/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	28	28	42	42
Практические	14	14	42	42	56	56
Курсовая работа			0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	28	28	70,3	70,3	98,3	98,3
Контактная работа	28	28	70,3	70,3	98,3	98,3
Сам. работа	44	44	47	47	91	91
Часы на контроль			26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	72	72	144	144	216	216

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от « 23 » августа 2017 г. № 813.

Составлена на основании учебного плана: 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного ученым советом вуза от «10» апреля 2023 г. протокол № 6.

Разработчик (и) РПД: к.т.н., доцент кафедры Александров Н.П.
степень, звание, фамилия, имя, отчество

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры ТС АПК

Зав. кафедрой [подпись] / Донцов Ю.Ю.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол от « 18 » 05 2023 г. № 13

Зав. профилирующей кафедрой [подпись] / Донцов Ю.Ю.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 13 от « 18 » 05 2023 г.

Председатель МК факультета [подпись] / Паркикова О.А.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 5 от « 19 » 05 2023 г.

Декан факультета [подпись] / Александров Н.П.
подпись фамилия, имя, отчество

«23» 05 2023 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК 
16 05 2024 г. № 9

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологические системы АПК

Протокол от 14 05 2024 г. № 15
Зав. кафедрой Дондоков Ю.Ж. 

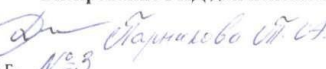
Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК 
16 05 2025 г. № 9

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологические системы АПК

Протокол от 14 05 2025 г. № 16
Зав. кафедрой Дондоков Ю.Ж. 

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК 
16 04 2026 г. № 3

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологические системы АПК

Протокол от 13 04 2026 г. № 16
Зав. кафедрой Дондоков Ю.Ж. 

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технологические системы АПК

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Дондоков Ю.Ж.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основные цели дисциплины:

- приобретение обучающимися теоретических знаний и практических навыков по основам проектирования и реконструкции предприятий технического сервиса в АПК;
- эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;
- освоение трудовых функций профессиональных стандартов: ПС «Специалист в области механизации сельского хозяйства» приказ Минтруда России от 21.05.2014 N 340н, (ред. от 12.12.2016) зарегистрировано в Минюсте России 06.06.2014 N 32609; ПС «Специалист по анализу и диагностике технологических комплексов механосборочного производства» приказ Минтруда России 26.12.2014 N 1174н, зарегистрировано в Минюсте России 16.02.2015 N 28084.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Формируемые компетенции:

ПК-1 Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции
ИД-1: Способен демонстрировать знания по планированию механизированных работ для производства сельскохозяйственной продукции и в освоении современных технологий обеспечения конкурентноспособности услуг технического сервиса

Знать:

Знает механизированные работы для производства сельскохозяйственной продукции и современные технологии обеспечения конкурентноспособности услуг технического сервиса

Уметь:

Применять механизированные работы для производства сельскохозяйственной продукции и современные технологии обеспечения конкурентноспособности услуг технического сервиса

Владеть:

Навыками механизированных работ для производства сельскохозяйственной продукции и современные технологии обеспечения конкурентноспособности услуг технического сервиса

ПК-1 Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции
ИД-2: Обосновывает потребность сервисных предприятий в материально-технических ресурсах

Знать:

Знает потребность сервисных предприятий в материально-технических ресурсах

Уметь:

Анализировать потребность сервисных предприятий в материально-технических ресурсах

Владеть:

Определять потребность сервисных предприятий в материально-технических ресурсах

ПК-1 Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции
ИД-3: Обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции

Знать:

Виды сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции

Уметь:

Организовывает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции

Владеть:

Навыками эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции

ПК-3 Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин ИД-1: Демонстрирует знания по передовому опыту планирования и проведения технического	
Знать:	
Демонстрирует знания по комплексу технологических операций и организационных действий по поддержанию работоспособности или исправности объекта при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании (техническое обслуживание), а также по восстановлению работоспособности, исправности и ресурса объекта и/или его составных частей (ремонт).	
Уметь:	
планировать и проводить техническое обслуживание, ремонт машин и оборудования	
Владеть:	
Навыками работы, выполняемые в соответствии с технической документацией в обязательном порядке после определенного пробега, наработки или временного интервала по заранее утвержденному регламенту.	
ПК-3 Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин ИД-2: Обосновывает и реализует современные технологии обеспечения работоспособности машин и оборудования	
Знать:	
Знает современные технологии обеспечения работоспособности машин и оборудования	
Уметь:	
Применяет современные технологии обеспечения работоспособности машин и оборудования	
Владеть:	
Навыками обеспечения работоспособности машин и оборудования	
ПК-3 Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин ИД-3: Разрабатывает рациональные технологические процессы технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей	
Знать:	
Знает рациональные технологические процессы технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей	
Уметь:	
Применяет рациональные технологические процессы технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей	
Владеть:	
Навыками технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей	
ПК-4 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования ИД-1: Демонстрирует знания по теории надежности сельскохозяйственной техники и оборудования	
Знать:	
основы надежности сложных технических систем	
Уметь:	
использовать знания критериев эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, узлов, агрегатов и машин, обосновывать их применение в техническом сервисе	
Владеть:	
методами восстановления деталей машин, обосновывая их применение в техническом сервисе	

ПК-4 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования ИД-2: Проводит системный анализ оценки качества выполняемых работ при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
Знать:
принципы организации работы по повышению эффективности ТО и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
Уметь:
организовывать работу по повышению эффективности технического обслуживания
Владеть:
умением организации работы по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования

ПК-4 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования ИД-3: Составляет и анализирует годовой план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудования и определяет необходимые ресурсы для ремонта
Знать:
Знает годовой план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудования и определяет необходимые ресурсы для ремонта
Уметь:
Планировать план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудования и определяет необходимые ресурсы для ремонта
Владеть:
Способностью составлять план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудования и определяет необходимые ресурсы для ремонта

ПК-5 Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования ИД-1: Демонстрирует знания по передовому опыту планирования и проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и технологического оборудования
Знать:
Передовой отечественный и зарубежный опыт планирования и проведения технического обслуживания и ремонта машин и оборудования.
Уметь:
Производить расчеты количества технических обслуживаний и ремонтов машин и оборудования. Планировать работы по техническому обслуживанию и ремонту машин и оборудования.
Владеть:
Навыками проведения операций технического обслуживания и ремонта машин и оборудования. Навыками определения потребности в материально-технических ресурсах для проведения технического обслуживания и ремонта машин и оборудования.

ПК-5 Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования ИД-2: Организует работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
Знать:
Технологии технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
Уметь:
Разрабатывать методы и способы повышения эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
Владеть:
Навыками организации работы по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования

ПК-5 Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования ИД-3: Разрабатывает рекомендации по технологической подготовке производства по оказанию услуг технического сервиса	
Знать:	Методологию технологической подготовки производства по оказанию услуг технического сервиса
Уметь:	Разрабатывать мероприятия по технологической подготовке производства по оказанию услуг технического сервиса
Владеть:	Навыками разработки рекомендаций по технологической подготовке производства по оказанию услуг технического сервиса

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

2.1 Знать:	
2.1.1	- систему методов и способов сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования;
2.1.2	- систему методов и способов проектирования технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;
2.1.3	- систему методов и способов использования информационных технологий при проектировании машин и организации их работы;
2.1.4	- систему методов и способов использования методы проектирования новой техники и технологии
2.2 Уметь:	
2.2.1	- осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования и да-вать экспертную оценку полученных результатов;
2.2.2	- проектировать технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов и давать экспертную оценку полученных результатов;
2.2.3	- применять информационные технологии при проектировании машин и организа-ции их работы и давать экспертную оценку полученных результатов;
2.2.4	- применять методы проектирования новой техники и технологии и давать экс-пертную оценку полученных результатов
2.3 Владеть:	
2.3.1	- методикой сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования;
2.3.2	- методикой проектирования технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;
2.3.3	- методикой использовать информационные технологии при проектировании ма-шин и организации их работы;
2.3.4	- методикой проектирования новой техники и технологии

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.04
3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Правоведение
3.1.2	Основы взаимозаменяемости и технические измерения
3.1.3	Сельскохозяйственные машины
3.1.4	Компьютерное проектирование
3.1.5	Правоведение
3.1.6	Основы взаимозаменяемости и технические измерения
3.1.7	Сельскохозяйственные машины
3.1.8	Компьютерное проектирование
3.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Монтаж и наладка технологического оборудования
3.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.2.3	Преддипломная практика

3.2.4	Монтаж и наладка технологического оборудования
3.2.5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.2.6	Преддипломная практика

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
Неделя	15 2/6		13 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	28	28	42	42
Практические	14	14	42	42	56	56
Курсовая работа			0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	28	28	70,3	70,3	98,3	98,3
Контактная	28	28	70,3	70,3	98,3	98,3
Сам. работа	44	44	47	47	91	91
Часы на контроль			26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	72	72	144	144	216	216

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.) **6 ЗЕТ**

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в учебном плане)
	Раздел 1.Назначение и структура сервисных предприятий					
1.1	Типы ремонтно-обслуживающих предприятий и их назначение. Фирменное обслуживание и гарантийный ремонт техники. /Лек/	7	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

1.2	Основные направления совершенствования ремонтно-обслуживающей базы. /Лек/	7	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.3	Основная нормативно-правовая документация. /Лек/	7	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.4	Основные принципы организации производственного процесса: специализация, ритмичность, механизация. Формы организации производственного процесса /Пр/	7	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
	Раздел 2. Основы проектирования строительной части					

2.1	Понятие о типовом и индивидуальном проектировании. Зарубежный опыт проектирования предприятий технического сервиса. /Лек/	7	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.2	Понятие о пролете, шаге, сетке колонн. Основания и фундаменты зданий. /Лек/	7	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.3	Колонны, балки и фермы. Стены перегородки и окна /Пр/	7	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

2.4	Планировка разборочно-моечных, сварочно-наплавочных, полимерных, слесарно-механических, сборочных и обкаточных участков /Пр/	7	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
	Раздел 3.Проектирование элементов охраны труда, энергетической части предприятия. Технико-экономическая часть					
3.1	Освещение и температурные режимы помещений. Шум и вибрация. Расчет вентиляции помещения. /Лек/	7	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.2	Противопожарные требования. Проектирование элементов производственной эстетики. /Лек/	7	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

3.3	Расчет потребности в сжатом воздухе, воде паре и топливе. Расчет электроэнергии. /Пр/	7	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.4	Расчет капитальных вложений, себестоимости ремонтируемого объекта показателей эффективности работы предприятия технического сервиса. /Пр/	7	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.5	/Ср/	7	44	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
	Раздел 4. Основы организации ремонта машин					

4.1	Типы ремонтно-обслуживающих предприятий и подразделений АПК, их назначение. Взаимодействие ремонтно-обслуживающих предприятий и подразделений в условиях рыночных отношений. /Лек/	8	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
4.2	Основные направления совершенствования ремонтно-обслуживающей базы АПК. Концепции развития ремонтно-обслуживающей базы АПК в условиях рыночных отношений. /Лек/	8	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
4.3	Основные принципы организации производственного процесса: специализация, прямоточность, ритмичность, механизация и т.д. /Лек/	8	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

4.4	Методы организации ремонта: обезличенный, не обезличенный, агрегатный. Их достоинства и недостатки, области применения /Лек/	8	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
4.5	Формы организации производственного процесса: бригадная, бригадно-узловая, поточно-узловая, поточная. Длительность производственного цикла, такт и фронт ремонта. /Лек/	8	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
4.6	Понятие о новом строительстве, реконструкции, техническом перевооружении объектов технического сервиса АПК. Объекты проектирования /Лек/	8	0	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

4.7	Исходные данные для формирования ремонтно-обслуживающей базы АПК. Определение объемов работ по ремонту и техническому обслуживанию с.-х. техники, оборудования перерабатывающих отраслей, ремонтнотехнологического и другого оборудования, а также объемов работ по восстановлению деталей /Пр/	8	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
4.8	Особенности планово-предупредительной системы ТО и ремонта машин и оборудования. Виды и периодичность технических воздействий. Планирование сервисных работ /Пр/	8	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
4.9	Обоснование производственной программы сервисного предприятия. Понятие об оптимальной программе ремонтнообслуживающего предприятия. Выбор и обоснование критериев оптимизации программы ремонтно-обслуживающего предприятия /Пр/	8	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

4.10	Обоснование производственной программы сервисного предприятия. Понятие об оптимальной программе ремонтнообслуживающего предприятия. Выбор и обоснование критериев оптимизации программы ремонтно-обслуживающего предприятия /Пр/	8	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
4.11	Методы оптимизации места размещения ремонтно-обслуживающих предприятий и их подразделений /Пр/	8	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
	Раздел 5.Проектирование ремонтно- обслуживающих предприятий					
5.1	Общие сведения и содержание технологического проектирования. Выбор и обоснование технологического процесса ремонта изделий. Типовые схемы производственных процессов /Лек/	8	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

5.2	Исходные данные для проектирования производственных подразделений. Определение общей трудоемкости ремонта и распределение ее по видам работ. Обоснование специализации производственных цехов, отделений и участков. Выбор организационной структуры предприятия /Лек/	8	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
5.3	Обоснование режимов работы предприятия и определение фондов времени /Пр/	8	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
5.4	Категории работающих на предприятии. /Лек/	8	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

5.5	Методы расчета численности персонала предприятия. Составление штатного расписания /Пр/	8	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
5.6	Виды оборудования, используемого на объектах технического сервиса АПК, его назначение. Методы расчета количества оборудования и рабочих мест. Расчет и подбор технологического оборудования. /Лек/	8	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
5.7	Оптимизация типоразмерных рядов оборудования. Расчет поточных линий. Подбор и составление ведомости оборудования /Пр/	8	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

5.8	Схемы расположения и нормы расстояния между элементами зданий, оборудованием и рабочими местами. Схемы расположения и нормы ширины проездов, проходов и т.д. /Лек/	8	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
5.9	Исходные данные для проектирования строительной части. Содержание строительного паспорта. Выбор площадки для строительства объектов технического сервиса в АПК /Лек/	8	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
5.10	Роль реконструкции и технического перевооружения в повышении эффективности ремонтно- обслуживающего производства /Лек/	8	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

5.11	Обоснование целесообразности реконструкции, расширения или технического перевооружения ремонтно-обслуживающих предприятий. Порядок обследования предприятий, подлежащих реконструкции. Анализ использования площадей и оборудования объектов технического сервиса АПК /Пр/	8	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
5.12	Особенности технологических процессов, организации производства на различных видах станций технического обслуживания и учет их в проектах /Пр/	8	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
5.13	Виды энергии, потребляемой на ремонтнообслуживающих предприятиях и в подразделениях сервисных предприятий /Пр/	8	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

5.14	Определение потребности энергоресурсов для сервисного предприятия. Принципы расчета энергозатрат на освещение, отопление, вентиляцию и др. /Пр/	8	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
5.15	Понятие о генеральном плане. Основные принципы и требования к разработке генерального плана. Состав зданий и сооружений. /Пр/	8	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
5.16	Схема грузопотоков, транспортных путей и коммуникаций на территории объектов технического сервиса в АПК /Пр/	8	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

5.17	/Ср/	8	47	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
5.18	/КРС/	8	0,3	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	М. Е. Ставровский	Основы функционирования систем сервиса : учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 190 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13009-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588156

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э 1	Электронная - библиотечная система издательства «Лань»: http://e.lanbook.com
Э 2	Национальный цифровой ресурс Руконт: http://rucont.ru/collections/1122
Э 3	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ»
Э 4	Электронный каталог Научной библиотеки ЯГСХА на АИБС «Ирбис64»

Э 5	Электронный ресурс «Научно-издательский центр ИНФРА-М»
Э 6	Научная электронная библиотека Elibrary.ru
Э 7	Информационно-образовательная платформа Moodle
7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	
7.3.1	Kaspersky Endpoint Security for Business
7.3.2	Adobe Reader
7.3.3	Windows 7
7.3.4	MicrosoftOffice 2016
7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
7.4.1	Справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф
7.4.2	Информационно-правовой портал «Гарант» компании
7.4.3	Федеральный портал "Российское образование"
7.4.4	Портал «Нормативные правовые акты в Российской Федерации» Министерства
7.4.5	юстиции РФ
8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ (перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)	
№ 3.402 Учебная аудитория. Учебная аудитория для занятий лекционного типа и семинарского типа занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации. Набор демонстрационного оборудования. Мультимедийное оборудование: 1)Проектор Acer – 1 шт., инв.№11043100409 2)Экран для проектора Starflex – 1 шт., инв.№11043101447 3)Комплект плакатов по устройству и техническому обеспечению механизмов и систем тракторов и автомобилей – 1 шт. Учебная мебель: 1)Ученическая доска 3-створчатая 2)Стол преподавательский 3)Стул мягкий 4)Стол учебные 5)Стулья ученические № 3.202 Лаборатория инженерного творчества. Учебная аудитория для занятий лекционного типа для проведения лабораторно-практического и семинарского типа занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы студентов и курсового проектирования, с выходом в сеть Интернет. Оборудование: 1.ПК (КорпусCTCblock-blue. ПроцессорintelPentiumG630)- 14 шт., 2.Монитор 20 LG Flatron E2042C-BN, LED-14 шт. Учебная мебель: 1.Стол учебные 2-х местные 2.Стол преподавательский 3.Доска для написания мелом 4.Книжный шкаф, закрытый 5.Стул преподавательский мягкий 6.Стулья ученические № 3.304 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	

№ 7.107. Учебно-исследовательская лаборатория «Надежность технических систем» Учебная аудитория для занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации 1)Подъемник автомобильный двухстоечный – 1 шт., инв.№2101342603 2)Стойка трансмиссионная двухштоковая – 1шт., инв.№11013603322 3)Кран АЕ&Т 3Т – 1 шт., инв.№21013603315 4)Тиски слесарные, 140 мм – 1 шт., инв.№21013603318 5)Станок заточной Кратон – 1 шт., инв.№21013603319 6)Инвертор сварочный Барс MiniArc 200 D– 1 шт., инв.№2101342215 7)Пневмогайковерт – 1 шт., инв.№21013603321 8)Набор инструментов 1/4" и 1/2" ALK-8015F – 4 шт. 9)Набор инструментов APELAS CS6021 -1 шт. 10)Набор пневмо инструментов Кратон ATS-02 – 1шт., 11)Универсальный набор OMBRA OMT141S – 1шт. 12)Динамометрический ключ 42-210 – 1шт. 13)Динамометрический ключ 50-350 – 1шт. 14)Домкрат подкатный 3-т 192-533 – 1шт. 15)Компрессометр для бензиновых – 1 шт. 16)Компрессометр для дизельных – 1шт. 17)Молоток обратный с насадками – 1шт. 18)Стяжка пружин механическая ТО 1403 – 1шт. 19)Набор ключей комбинированных GROSS – 2 шт. 20)Станок сверлильный Кратон – 1шт., инв.№410136004728 21)Углошлифовальные машины – 2 шт. 22)Шприц для откачивания и нагнетания масел 500 мл. AUTOMASTER/20 – 1 шт., инв.№41012620170001 23)Маслозаливной бачок 16 л. (АВТОДЕЛЮ) (42036) – 1шт., инв.№41012620170003 24)Пресс пневмогидравлический 35 тонн – 1 шт., инв.№41012420170126 25)Компрессор с ременной передачей Кратон АС 850/300 – 1шт., инв.№41012420170125 26)Мобильная вытяжка выхлопных газов – 1шт., инв.№41012420170122 27)Линейка поверочная ШД630 кл.1 - 1 шт., инв.№41012620170009 28)Микрометр гладкий МК-125 – 1 шт., инв.№41012420170143 29)Нутрометр индикаторный НИ-18-50 – 1 шт., инв.№41012420170142 30)Нутрометр индикаторный НИ-50-100 – 1 шт., инв.№41012420170135 31)Нутрометр индикаторный НИ-100-160 – 1 шт., инв.№41012420170141 32)Принадлежности к индикаторам тип ПРИ-ІІІ – 1 шт., инв.№41-12620170014 33)Нутрометр микрометрический НМ-175 – 1 шт., инв.№41012420170136 34)Штатив ШМ-2Н – 1шт.
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ
10. ПРИЛОЖЕНИЕ
10.1.Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю). 10.2.Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)
Факультет Инженерный
Кафедра «Технологические системы АПК»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Дисциплина (модуль) **Б1.В.04.04 Проектирование предприятий технического сервиса**

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) образовательной программы Технический сервис АПК

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Общая трудоемкость /ЗЕТ 216/6

Якутск 2023

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «23» августа 2017 г. № 813,

Разработчик(и): к.т.н., доцент кафедры Александров Н.В.
(степень, звание, фамилия, имя, отчество)

Зав. кафедрой разработчика программы Донцов Донцов Н.В.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 13 от «18» 05 2023 г.

Зав. профилирующей кафедрой Донцов Донцов Н.В.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 13 от «18» 05 2023 г.

Председатель МК факультета Шарникова Шарникова И.А.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 5 от «19» 05 2023 г.

Декан факультета Александров Александров Н.В.
подпись фамилия, имя, отчество

«23» 05 2023 г.

1.ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Категория компетенций	Код и содержание компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции
1	2	3
	ПК-1 Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	ИД-1ПК-1 Способен демонстрировать знания по планированию механизированных работ для производства сельскохозяйственной продукции и в освоении современных технологий и обеспечения конкурентоспособности услуг технического сервиса
		ИД-2ПК-1 Обосновывает потребность сервисных предприятий в материально-технических ресурсах
		ИД-3ПК-1 Обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции
	ПК-3 Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	ИД-1ПК-3 Демонстрирует знания по передовому опыту планирования и проведения технического обслуживания, ремонта машин и оборудования
		ИД-2ПК-3 Обосновывает и реализует современные технологии обеспечения работоспособности машин и оборудования
		ИД-3ПК-3 Разрабатывает рациональные технологические процессы технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей
	ПК-4 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования	ИД-1ПК-4 Демонстрирует знания по теории надежности сельскохозяйственной техники и оборудования
		ИД-2ПК-4 Проводит системный анализ оценки качества выполняемых работ при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
		ИД-3ПК-4 Составляет и анализирует годовой план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудования и определяет необходимые ресурсы для ремонта
	ПК-5 Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и	ИД-1ПК-5 Демонстрирует знания по передовому опыту планирования и проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и технологического оборудования
		ИД-2ПК-5 Организует работу по повышению

	ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
		ИД-3ПК-5 Разрабатывает рекомендации по технологической подготовке производства по оказанию услуг технического сервиса

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Процедура оценивания компетенций (формы контроля)
2	3		
ПК-1	ИД-1ПК-1	Знать: Знает механизированные работы для производства сельскохозяйственной продукции и современные технологии обеспечения конкурентноспособности услуг технического сервиса Уметь: Применять механизированные работы для производства сельскохозяйственной продукции и современные технологии обеспечения конкурентноспособности услуг технического сервиса Владеть: Навыками механизированных работ для производства сельскохозяйственной продукции и современные технологии обеспечения конкурентноспособности услуг технического сервиса	Текущий контроль: <i>Тестирование</i> Промежуточная аттестация: Зачет <i>Экзамен</i>
	ИД-2ПК-1	Знать: Знает потребность сервисных предприятий в материально-технических ресурсах Уметь: Анализировать потребность сервисных предприятий в материально-технических ресурсах Владеть: Определять потребность сервисных предприятий в материально-технических ресурсах ирует	
	ИД-3ПК-1	Знать: Виды сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции Уметь: Организовывает эффективное	

		использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции Владеть: Навыками эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	
ПК-3	ИД-1ПК-3	Знать: Демонстрирует знания по комплексу технологических операций и организационных действий по поддержанию работоспособности или исправности объекта при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании (техническое обслуживание), а также по восстановлению работоспособности, исправности и ресурса объекта и/или его составных частей (ремонт). Уметь: планировать и проводить техническое обслуживание, ремонт машин и оборудования Владеть: Навыками работы, выполняемые в соответствии с технической документацией в обязательном порядке после определенного пробега, наработки или временного интервала по заранее утвержденному регламенту.	
	ИД-2ПК-3	Знать: Знает современные технологии обеспечения работоспособности машин и оборудования Уметь: Применяет современные технологии обеспечения работоспособности машин и оборудования Владеть: Навыками обеспечения работоспособности машин и оборудования	
	ИД-3ПК-3	Знать: Знает рациональные технологические процессы технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей Уметь: Применяет рациональные технологические процессы технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей Владеть:	

		Навыками технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей	
ПК-4	ИД-1ПК-4	Знать: основы надежности сложных технических систем Уметь: использовать знания критериев эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, узлов, агрегатов и машин, обосновывать их применение в техническом сервисе Владеть: методами восстановления деталей машин, обосновывая их применение в техническом сервисе	
	ИД-2ПК-4	Знать: принципы организации работы по повышению эффективности ТО и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования Уметь: организовывать работу по повышению эффективности технического обслуживания Владеть: умением организации работы по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	
	ИД-3ПК-4	Знать: Знает годовой план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудования и определяет необходимые ресурсы для ремонта Уметь: Планировать план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудования и определяет необходимые ресурсы для ремонта Владеть: Способностью составлять план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудования и определяет необходимые ресурсы для ремонта	
ПК-5	ИД-1ПК-5	Знать:	

		Передовой отечественный и зарубежный опыт планирования и проведения технического обслуживания и ремонта машин и оборудования. Уметь: Производить расчеты количества технических обслуживаний и ремонтов машин и оборудования. Планировать работы по техническому обслуживанию и ремонту машин и оборудования. Владеть: Навыками проведения операций технического обслуживания и ремонта машин и оборудования. Навыками определения потребности в материально-технических ресурсах для проведения технического обслуживания и ремонта машин и оборудования.	
	ИД-2ПК-5	Знать: Технологии технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования Уметь: Разрабатывать методы и способы повышения эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования Владеть: Навыками организации работы по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	
	ИД-3ПК-5	Знать: Методологию технологической подготовки производства по оказанию услуг технического сервиса Уметь: Разрабатывать мероприятия по технологической подготовке производства по оказанию услуг технического сервиса Владеть: Навыками разработки рекомендаций по технологической подготовке производства по оказанию услуг технического сервиса	

3. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровни освоения	Критерии оценивания	Шкала оценивания результатов
-----------------	---------------------	------------------------------

		(баллы, оценки)
Не освоены	Студент имеет разрозненные и несистематизированные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении основных понятий, искажает их смысл, не может самостоятельно излагать материал. Студент демонстрирует выполнение практических навыков и умений с грубыми ошибками.	0 – 60 балл. 2 (неудовлетворительно) Не зачтено
Пороговый	Студент освоил основные положения темы учебного занятия, однако при изложении учебного материала допускает неточности, излагает его неполно и непоследовательно, для изложения нуждается в наводящих вопросах со стороны преподавателя, испытывает сложности с обоснованием высказанных суждений. Студент владеет лишь некоторыми практическими навыками умениями.	61 – 75 балл. 3 (удовлетворительно) Зачтено
Базовый	Студент освоил учебный материал в полном объеме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при ответе допускает неточности. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности.	76 – 85 балл. 4 (хорошо) Зачтено
Высокий	Студент показывает глубокие и полные знания учебного материала, при изложении не допускает неточностей и искажения фактов, излагает материал в логической последовательности, хорошо ориентируется в излагаемом материале, может дать обоснование высказываемым суждениям. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.	86 – 100 балл. 5 (отлично) Зачтено

4.ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И (ИЛИ) ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень оцениваемых компетенций – ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

ТЕСТЫ

Для оценки компетенции ПК-1:

1. Перечень исходных данных к проектированию предприятия включает:

- 1) ТЭО;
- 2) задание на проектирование;
- 3) архитектурно-планировочное задание;
- 4) исходные данные по оборудованию;
- 5) чертежи и технические данные на объект ремонта.

2. Технико-экономическое обоснование на проектирование предприятия предусматривает:
 - 1) выбор места и площадки для строительства;
 - 2) обоснование мощности предприятия;
 - 3) обоснование уровня технического оснащения предприятия;
 - 4) оценку стоимости строительства и эффективность капитальных вложений;
 - 5) выбор технологических процессов и технических условий на приемку и выпуск продукции.
3. Основные требования к проектируемым зданиям и сооружениям:
 - 1) эстетические;
 - 2) эксплуатационные;
 - 3) архитектурные;
 - 4) эргономические;
 - 5) инженерно-технические;
 - 6) экономические.
4. Основные типы проектов для строительства производственных зданий:
 - 1) индивидуальные;
 - 2) экспериментальные;
 - 3) технические;
 - 4) типовые;
 - 5) общие.
5. Расширение действующего предприятия предусматривает:
 - 1) строительство вторых и последующих очередей;
 - 2) дополнительных комплексов;
 - 3) расширение действующих цехов и других подразделений;
 - 4) строительство дополнительных цехов и других подразделений.
6. Целью расширения действующего предприятия является:
 - 1) повышение производительности труда;
 - 2) расширение территории предприятия;
 - 3) увеличение площади производственных зданий;
 - 4) повышение эффективности функционирования предприятия.
7. Новое строительство предусматривает:
 - 1) строительство новых зданий и сооружений на новых площадках;
 - 2) строительство взамен ликвидируемых по ветхости производств;
 - 3) строительство сооружений и административно-бытовых зданий;
 - 4) строительство производственных корпусов.
8. Реконструкция предприятия предусматривает:
 - 1) полное переоборудование или переустройство действующих цехов основного производства;
 - 2) частичное переоборудование или переустройство действующих цехов основного производства;
 - 3) расширение цехов основного производства;
 - 4) строительство и расширение вспомогательных производств.
9. Техническое перевооружение предприятия предусматривает:
 - 1) замену морально устаревшего оборудования новым;
 - 2) замену физически устаревшего оборудования новым;
 - 3) внедрение новых технологий;
 - 4) совершенствование организации производства;
 - 5) снижение затрат на производство единицы продукции.
10. Новое строительство осуществляется на основе:
 - 1) единого проекта, утвержденного в установленном порядке;
 - 2) плана технического развития предприятия;
 - 3) технико-экономического обоснования;

- 4) задания на проектирование.
11. Расширение предприятия осуществляется на основе:
- 1) единого проекта, утвержденного в установленном порядке;
 - 2) плана технического развития предприятия;
 - 3) технико-экономического обоснования;
 - 4) задания на проектирование.
12. Реконструкция предприятия осуществляется на основе:
- 1) единого проекта, утвержденного в установленном порядке;
 - 2) плана технического развития предприятия;
 - 3) технико-экономического обоснования;
 - 4) задания на проектирование.
13. Цель разработки типовых проектов:
- 1) обеспечить строительной документацией реконструируемые предприятия;
 - 2) обеспечить строительной документацией при новом строительстве многократно повторяющихся предприятий;
 - 3) обеспечить строительной документацией действующие предприятия при техническом перевооружении;
 - 4) обеспечить строительной документацией при новом строительстве многократно повторяющихся предприятий для сокращения затрат и сроков на проектирование и строительство;
14. Общая трудоемкость работ складывается из:
- 1) технологической трудоемкости;
 - 2) трудоемкости обслуживающего производства;
 - 3) трудоемкости управления производством;
 - 4) трудоемкости материально-технического снабжения основного производства.
15. Основной составляющей общей трудоемкости работ является:
- 1) технологическая трудоемкость;
 - 2) трудоемкость обслуживающего производства;
 - 3) трудоемкость управления производством;
 - 4) трудоемкость материально-технического снабжения основного производства.
16. К основным методам расчета трудоемкости работ относятся:
- 1) расчет норм времени на каждую операцию;
 - 2) метод сравнения трудоемкостей работ;
 - 3) метод сравнения по массе объектов ремонта;
 - 4) метод условных ремонтов;
 - 5) определение по технико-экономическим показателям.
17. Штучное время на операцию определяется по формуле:
- 1) $T_{шт} = T_{оп} + T_{доп}$;
 - 2) $T_{шт} = T_o + T_v + T_{доп}$;
 - 3) $T_{шт} = T_{оп} + T_{доп} + T_{пз}$;
 - 4) $T_{шт} = T_o + T_v + T_{доп} + T_{пз}$.
18. Оперативное время на операцию определяется по формуле:
- 1) $T_{оп} = T_{шт} + T_{доп}$;
 - 2) $T_{оп} = T_{шт} + T_{пз} / n$;
 - 3) $T_{оп} = T_o + T_{доп} + T_{пз}$;
 - 4) $T_{оп} = T_o + T_v + T_{доп} + T_{пз}$.
19. Норма времени на операцию определяется по формуле:
- 1) $T_n = T_o + T_{доп}$;
 - 2) $T_n = T_o + T_v$;
 - 3) $T_n = T_o + T_{доп} + T_{пз}$;
 - 4) $T_n = T_o + T_v + T_{доп} + T_{пз} / n$.
20. В состав площадей предприятия технического сервиса входят:
- 1) производственные площади;

- 2) вспомогательные площади;
- 3) административные площади;
- 4) складские площади;
- 5) санитарные площади;
- 6) санитарно-защитные.

Для оценки компетенции ПК-3:

21. Основные схемы производственных потоков:

- 1) круговая;
- 2) последовательная;
- 3) прямоточная;
- 4) Г-образная;
- 5) П-образная.

22. Ширина проездов в производственном корпусе для тележек с односторонним движением должна быть:

- 1) 2...2,5 м;
- 2) 3,25...3,5 м;
- 3) 3,5...4,0 м;
- 4) 4,0...4,5 м;
- 5) не менее 6 м.

23. Ширина проездов в производственном корпусе для тележек с двухсторонним движением должна быть:

- 1) 2...2,5 м;
- 2) 3,25...3,5 м;
- 3) 3,5...4,0 м;
- 4) 4,0...4,5 м;
- 5) не менее 6 м.

24. Ширина проездов в производственном корпусе для автомобилей с односторонним движением должна быть:

- 1) 2...2,5 м;
- 2) 3,25...3,5 м;
- 3) 3,5...4,0 м;
- 4) 4,0...4,5 м;
- 5) не менее 6 м.

25. Ширина проездов в производственном корпусе для автомобилей с двухсторонним движением должна быть:

- 1) 2...2,5 м;
- 2) 3,25...3,5 м;
- 3) 3,5...4,0 м;
- 4) 4,0...4,5 м;
- 5) не менее 6 м.

26. Категории работающих на предприятии:

- 1) производственные рабочие;
- 2) вспомогательные рабочие;
- 3) младший обслуживающий персонал;
- 4) счетно-конторский персонал;
- 5) инженерно-технические работники;
- 6) аппарат управления;
- 7) пожарно-сторожевая охрана;
- 8) санитарно-бытовой персонал

9) уборщики помещений и территории.

27. Для определения действительного годового фонда времени рабочего необходимо знать:

- 1) годовой номинальный фонд времени;
- 2) число праздничных дней в году;
- 3) продолжительность смены в часах;
- 4) количество дней отпуска;
- 5) коэффициент потерь рабочего времени;
- 6) количество рабочих дней в году;
- 7) количество рабочих смен в сутках.

28. Показатели, характеризующие режим работы предприятия:

- 1) годовой номинальный фонд времени;
- 2) число праздничных дней в году;
- 3) продолжительность смены в часах;
- 4) количество дней отпуска;
- 5) коэффициент потерь рабочего времени;
- 6) количество рабочих дней в году;
- 7) количество рабочих смен в сутках.

29. Складское хозяйство включает следующие типы складов:

- 1) снабженческие;
- 2) сбытовые;
- 3) производственные;
- 4) инструментальные;
- 5) комплекточные;
- 6) запасных частей и материалов;
- 7) деталей ожидающих ремонта;
- 8) лома и отходов производства;
- 9) ремфонда.

30. К снабженческим относятся склады:

- 1) снабженческие;
- 2) сбытовые;
- 3) производственные;
- 4) инструментальные;
- 5) комплекточные;
- 6) запасных частей и материалов;
- 7) деталей ожидающих ремонта;
- 8) лома и отходов производства;
- 9) ремфонда.

31. К сбытовым относятся склады:

- 1) снабженческие;
- 2) сбытовые;
- 3) производственные;
- 4) инструментальные;
- 5) комплекточные;
- 6) запасных частей и материалов;
- 7) деталей ожидающих ремонта;
- 8) лома и отходов производства;
- 9) ремфонда.

32. К производственным относятся склады:

- 1) снабженческие;
- 2) сбытовые;
- 3) производственные;
- 4) инструментальные;

- 5) комплектующие;
- 6) запасных частей и материалов;
- 7) деталей ожидающих ремонта;
- 8) лома и отходов производства;
- 9) ремфонда.

33. Площадь инструментально-раздаточной кладовой определяют на одного производственного рабочего по удельной площади:

- 1) 0,10...0,20 м²
- ;
- 2) 0,20...0,25 м²
- ;
- 3) 0,25...0,30 м²
- ;
- 4) 0,30...0,35 м²
- ;
- 5) 0,35...0,40 м²

34. Площадь отдела главного механика определяют на одного производственного рабочего по удельной площади:

- 1) 4...5 м²
- ;
- 2) 5...6 м²
- ;
- 3) 6...7 м²
- ;
- 4) 7...8 м²
- ;
- 5) 8...9 м²

35. Площадь административных помещений, занятых под гардеробы рассчитывают на одного рабочего по удельной площади:

- 1) 0,3...0,4 м²
- ;
- 2) 0,4...0,5 м²
- ;
- 3) 0,5...0,6 м²
- ;
- 4) 0,6...0,7 м²
- ;
- 5) 0,7...0,8 м²

36. Площадь административных помещений, занятых под душевые рассчитывают на пять рабочих по удельной площади:

- 1) 0,3...0,5 м²
- ;
- 2) 0,5...1,0 м²
- ;
- 3) 1,0...1,5 м²
- ;
- 4) 1,5...2,0 м²
- ;

5) 2,0...2,5 м²

.

37. Площадь административных помещений, занятых под умывальные рассчитывают на десять рабочих в смене по удельной площади:

1) 0,20...0,25 м²

;

2) 0,25...0,30 м²

;

3) 0,30...0,35 м²

;

4) 0,35...0,40 м²

;

5) 0,40...0,45 м²

;

6) 0,45...0,50 м²

.

38. Исходными данными для выбора схемы производственного потока являются:

1) перечень подразделений, входящие в состав производственного корпуса;

2) площади всех подразделений, включая вспомогательные;

3) план здания;

4) таблица транспортно-грузовых связей подразделений;

5) количество производственных рабочих;

6) режим работы предприятия.

39. При компоновке производственного корпуса для подразделений с площадью до 50 м²

допускается отклонение их площади от расчетной:

1) на ☐ 30 %;

2) на ☐ 20 %;

3) на ☐ 10 %;

4) на ☐ 5 %.

40. При компоновке производственного корпуса для подразделений с площадью более 50 м²

допускается отклонение их площади от расчетной:

1) на ☐ 30 %;

2) на ☐ 20 %;

3) на ☐ 10 %;

4) на ☐ 5 %.

Для оценки компетенции ПК-4:

41. Длина здания должна быть кратной:

1) шагу колонн по средним координатным осям;

2) ширине пролета;

3) высоте пролета;

4) шагу колонн по крайним координатным осям.

42. Отношение длины к ширине производственного здания мастерской общего назначения

или центральной ремонтной мастерской сельскохозяйственного предприятия имеет значение:

1) 1,0...1,5;

2) 1,5...2,5;

3) 2,5...3,0;

4) более трех.

43. Отношение длины к ширине производственного здания специализированного ремонтного предприятия по капитальному ремонту машин предприятия имеет значение:
- 1) 1,0...1,5;
 - 2) 1,5...2,5;
 - 3) 2,5...3,0;
 - 4) более трех.
44. Прямоточная схема производственного потока наиболее подходит для предприятия технического сервиса:
- 1) общего назначения;
 - 2) центральной ремонтной мастерской сельскохозяйственного предприятия;
 - 3) районного предприятия;
 - 4) специализированного предприятия.
45. Г- и П- образные схемы производственного потока наиболее подходят для предприятий технического сервиса:
- 1) общего назначения;
 - 2) центральных ремонтных мастерских сельскохозяйственных предприятий;
 - 3) районных предприятий;
 - 4) специализированных предприятий.
46. Рекомендуемая ширина пролета для зданий предприятий технического сервиса:
- 1) 5, 10 и 15 м;
 - 2) 6, 12 и 18 м;
 - 3) 4, 8 и 12 м;
 - 4) 12, 18 и 24 м.
47. Площадь трехпролетного производственного корпуса 3240 м², а ширина пролетов - 18 м. Длина здания:
- 1) 180 м;
 - 2) 90 м;
 - 3) 60 м;
 - 4) 30 м.
48. Значение коэффициента целесообразности здания, имеющего форму квадрата со сторонами 24 м:
- 1) 0,88;
 - 2) 1,00;
 - 3) 0,95;
 - 4) 0,50.
49. Величина коэффициента целесообразности плана здания, имеющего форму квадрата:
- 1) равна единице;
 - 2) меньше единицы;
 - 3) больше единицы;
 - 4) равна двум.
50. Под высотой пролета понимают:
- 1) расстояние от пола до потолка;
 - 2) расстояние от пола до верхней части нижнего перекрытия;
 - 3) расстояние от пола до нижней части верхнего перекрытия;
 - 4) расстояние от пола до верхней части верхнего перекрытия.
51. Коэффициент целесообразности плана здания зависит от периметра здания
- 1) прямо пропорционально;
 - 2) обратно пропорционально;
 - 3) не зависит;
 - 4) зависит неоднозначно.

52. К подъемно-транспортным средствам периодического действия относятся:

- 1) автомобили, тракторы;
- 2) электрокары;
- 3) тележки рельсовые и безрельсовые;
- 4) монорельсы, кран-балки, мостовые краны;
- 5) лебедки, тали;
- 6) конвейеры;
- 7) транспортеры;
- 8) рольганги, склизы.

53. К подъемно-транспортным средствам непрерывного действия относятся:

- 1) автомобили, тракторы;
- 2) электрокары;
- 3) тележки рельсовые и безрельсовые;
- 4) монорельсы, кран-балки, мостовые краны;
- 5) лебедки, тали;
- 6) конвейеры;
- 7) транспортеры;
- 8) рольганги, склизы.

54. Средства, используемые на предприятиях технического сервиса для межцехового транспорта:

- 1) автомобили, тракторы;
- 2) электрокары;
- 3) тележки рельсовые и безрельсовые;
- 4) монорельсы, кран-балки, мостовые краны;
- 5) лебедки, тали;
- 6) конвейеры;
- 7) транспортеры;
- 8) рольганги, склизы.

55. Средства, используемые на предприятиях технического сервиса для внутрицехового транспорта:

- 1) автомобили, тракторы;
- 2) электрокары;
- 3) тележки рельсовые и безрельсовые;
- 4) монорельсы, кран-балки, мостовые краны;
- 5) лебедки, тали;
- 6) конвейеры;
- 7) транспортеры;
- 8) рольганги, склизы.

56. Подъемно-транспортные средства, используемые на предприятиях технического сервиса в разборочно-моечных и сборочных подразделениях:

- 1) автомобили, тракторы;
- 2) электрокары;
- 3) тележки рельсовые и безрельсовые;
- 4) монорельсы, кран-балки, мостовые краны;
- 5) лебедки, тали;
- 6) конвейеры;
- 7) транспортеры;
- 8) рольганги, склизы.

57. Подъемно-транспортные средства, используемые на предприятиях технического сервиса в слесарно-механическом подразделении:

- 1) автомобили, тракторы;
- 2) электрокары;
- 3) тележки рельсовые и безрельсовые;

- 4) монорельсы, кран-балки, мостовые краны;
- 5) лебедки, тали;
- 6) конвейеры;
- 7) транспортеры;
- 8) рольганги, склизы.

58. На предприятиях технического сервиса для транспортирования объектов ремонта в сборочном подразделении используют:

- 1) автомобили, тракторы;
- 2) электрокары;
- 3) тележки рельсовые и безрельсовые;
- 4) монорельсы, кран-балки, мостовые краны;
- 5) лебедки, тали;
- 6) конвейеры;
- 7) транспортеры;
- 8) рольганги, склизы.

59. На предприятиях технического сервиса для транспортирования узлов и деталей объектов ремонта в разборочно-моечном подразделении используют:

- 1) автомобили, тракторы;
- 2) электрокары;
- 3) тележки рельсовые и безрельсовые;
- 4) монорельсы, кран-балки, мостовые краны;
- 5) лебедки, тали;
- 6) конвейеры;
- 7) транспортеры;
- 8) рольганги, склизы.

60. С применением какого показателя осуществляют расчет потребности предприятиях в воде:

- 1) годового объема работ;
- 2) численности производственных рабочих;
- 3) часового расхода воды;
- 4) годового фонда времени оборудования

Для оценки компетенции ПК-5:

70. Методы расчета искусственного освещения производственных помещений:

- 1) по световому потоку;
- 2) точечный;
- 3) совмещенный;
- 4) индивидуальный.

71. Способы естественного освещения производственных помещений:

- 1) боковое;
- 2) верхнее;
- 3) смешанное;
- 4) комбинированное.

72. Расход пара на отопление и естественную вентиляцию производственного корпуса определяют по среднему значению потерь теплоты, которое имеет значение:

- 1) 45...65 кДж/ч;
- 2) 65...85 кДж/ч;
- 3) 85...105 кДж/ч;
- 4) 105...150 кДж/ч.

73. Расход пара на отопление и искусственную вентиляцию 1 м³ здания производственного

корпуса определяют по среднему значению потерь теплоты, которое имеет значение:

- 1) 45...65 кДж/ч;
 - 2) 65...85 кДж/ч;
 - 3) 85...105 кДж/ч;
 - 4) 105...150 кДж/ч.
74. С применением какого показателя осуществляют расчет потребности предприятий в сжатом воздухе:
- 1) годового объема работ;
 - 2) численности производственных рабочих;
 - 3) среднего часового расхода воздуха;
 - 4) годового фонда времени оборудования.
75. С применением каких показателей осуществляют расчет потребности предприятий в электроэнергии:
- 1) годового объема работ;
 - 2) численности производственных рабочих;
 - 3) коэффициента загрузки по времени;
 - 4) годового фонда времени оборудования.
76. Три основных технико-экономических показателя генерального плана:
- 1) коэффициент застройки;
 - 2) коэффициент потребности в площадях;
 - 3) коэффициент озеленения;
 - 4) коэффициент использования территории;
 - 5) коэффициент дорог с твердым покрытием.
77. Роза ветров – это:
- 1) количество ветреных дней в году;
 - 2) количество ветреных дней преобладающего направления;
 - 3) график, изображающий режим ветра в данном месте в масштабе в виде векторов направлений, соответствующих каждому румбу;
 - 4) направление господствующих ветров и положение сторон света.
78. "Генеральный план" предприятия – это:
- 1) план производственного помещения с расстановкой оборудования;
 - 2) план предприятия со схемой движения транспорта;
 - 3) план строительной площадки с размещением на нем всех зданий и сооружений;
 - 4) план производственной зоны предприятия.
79. Коэффициент плотности застройки участка должен находиться в диапазоне:
- 1) 0,10...0,15;
 - 2) 0,16...0,22;
 - 3) 0,22...0,35;
 - 4) 0,30...0,45.
80. Коэффициент озеленения площади участка застройки должен находиться в диапазоне:
- 1) не менее 0,15;
 - 2) 0,15...0,20;
 - 3) 0,20...0,25;
 - 4) 0,25...0,30.
81. Коэффициент использования площади участка застройки должен находиться в диапазоне:
- 1) 0,10...0,20;
 - 2) 0,20...0,35;
 - 3) 0,35...0,50;
 - 4) 0,50...0,65.
82. Чертеж генерального плана предприятия выполняют в масштабе:
- 1) 1 : 300;

- 2) 1 : 500;
- 3) 1 : 1000;
- 4) 1 : 1200.

83. Для определения площади автостоянки используют норматив на один автомобиль:

- 1) 10 м²
- ;
- 2) 15 м²
- ;
- 3) 20 м²
- ;
- 4) 25 м²

84. Для определения площади автостоянки используют норматив на один мотоцикл:

- 1) 2 м²
- ;
- 2) 3 м²
- ;
- 3) 4 м²
- ;
- 4) 5 м²

85. Для определения площади автостоянки используют норматив на один велосипед:

- 1) 0,8 м²
- ;
- 2) 1,0 м²
- ;
- 3) 1,5 м²
- ;
- 4) 2,0 м²
- ;
- 5) 2,5 м²

86. Расстояние между раздаточными колонками:

- 1) 0,8 м;
- 2) 1,0 м;
- 3) 1,5 м;
- 4) 2,0 м;
- 5) 2,5 м;
- 6) не нормируется.

87. Расстояние от павильона до резервуаров хранения топлива должно быть не менее:

- 1) 2 м;
- 2) 3 м;
- 3) 4 м;
- 4) 5 м;
- 5) 6 м;
- 6) не нормируется.

88. Расстояние от сооружений топливно-заправочного пункта до производственных зданий

и сооружений должно быть не менее:

- 1) 12 м;
- 2) 15 м;
- 3) 18 м;
- 4) 22 м;

5) 25 м;

6) не нормируется.

89. Расстояние от сооружений топливно-заправочного пункта до открытых площадок и навесов хранения подвижного состава должно быть не менее

1) 2...6 м;

2) 6...12 м;

3) 12...18 м;

4) 18...22 м;

5) не нормируется.

Критерии оценивания:

$$K = \frac{A}{P};$$

где К – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте.

5 = 0,91-1

4 = 0,76-0,9

3 = 0,61-0,75

2 = 0,6

4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Перечень зачетных вопросов (заданий)

Для оценки компетенции ПК-1:

1. Автотранспортные предприятия: назначение и классификация.
2. Автообслуживающие предприятия: назначение и классификация.
3. Авторемонтные предприятия: назначение и классификация.
4. Организационная структура технической службы АТП.
5. Структура и состав производственно-технической базы АТП.
6. Организация производственного процесса ТО и ТР автомобилей.
7. Организация технологического процесса ТО и ТР автомобилей.
8. Виды технических воздействий.
9. Порядок проектирования АТП.
10. Этапы проектирования АТП.
11. Выбор исходных данных при расчете производственной программы АТП.
12. Расчет производственной программы по техническому обслуживанию автомобилей.
13. Расчет годового объема работ и численности производственных рабочих АТП.
14. Расчет числа постов для ТО и ТР.
15. Расчет числа поточных линий для ЕТО и ТО.
16. Определение потребности в технологическом оборудовании.
17. Расчет показателей механизации производственных процессов ТО и ТР
18. Расчет площадей производственных помещений.
19. Расчет площадей складских помещений.
20. Расчет площадей вспомогательных помещений.
21. Технологическая планировка зоны ЕТО.
22. Технологическая планировка зон ТО-1 и ТО-2.
23. Технологическая планировка зон Д-1 и Д-2.
24. Технологическая планировка зоны ТР.
25. Технологическая планировка производственных участков – общие требования.

26. Планировочные решения электротехнического участка.
27. Планировочные решения аккумуляторного участка.
28. Планировочные решения шиномонтажного участка.
29. Планировочные решения вулканизационного участка.
30. Планировочные решения слесарно-механического участка.

Для оценки компетенции ПК-3:

31. Планировочные решения моторного участка.
32. Планировочные решения топливного (карбюраторного) участка.
33. Планировочные решения топливного (дизельного) участка.
34. Планировочные решения агрегатного участка.
35. Планировочные решения сварочного участка.
36. Планировочные решения малярного участка.
37. Технологическая планировка зоны хранения (стоянки) автомобилей.
38. Законодательное и нормативное обеспечение реконструкции АТП.
39. Основные требования к планировке АТП.
40. Генеральный план и общая планировка помещений.
41. Объемно-планировочное решение зданий АТП.
42. Особенности технологического проектирования СТО.
43. Основные показатели СТО.
44. Обоснование мощности и типа городских СТО.
45. Обоснование мощности дорожных СТО.
46. Виды, классификация и назначение СТО автомобилей.
47. Производственный процесс и структура СТО.
48. Технологический расчет СТО.
49. Планировка СТО.
50. Предпосылки и направления развития и совершенствования ПТБ.
51. Особенности и основные этапы разработки проектов реконструкции и технического перевооружения АТП.
52. Пути и методы реконструкции ПТБ.
53. Технико-экономическая оценка проектов.
54. Пример проектного решения грузового АТП.
55. Пример проектного решения автобусного АТП.
56. Пример проектного решения таксомоторного АТП.
57. Пример проектного решения базы централизованного ТО.
58. Требования правил по охране труда к территории и производственным площадкам в АТП.
59. Требования правил по охране труда к размещению производственного оборудования и организации рабочих мест в АТП.

Для оценки компетенции ПК-4:

1. Требования правил по охране труда к способам хранения исходных материалов, деталей, узлов и агрегатов в АТП.
2. Хранение автомобилей в АТП.

3. Классификация стоянок.
4. Основные требования к стоянкам.
5. Общая характеристика автостоянок индивидуальных владельцев.
6. Расстановка автомобилей на стоянках.
7. Определение ширины проезда в зоне хранения графическим методом.
8. Принципы организации и размещения стоянок для хранения автомобилей.
9. Организация постов моек, ТО и ремонта.
10. Типы и характеристики автозаправочных станций
11. Стационарные АЗС
12. Устройство и эксплуатация основного оборудования АЗС
13. Классификация и устройство ТРК
14. Эксплуатация ТРК
15. Техническое обслуживание ТРК

Для оценки компетенции ПК-5:

16. Ремонт ТРК
17. Устройство резервуаров для хранения топлива
18. Оборудование резервуаров
19. Эксплуатация резервуаров
20. Контрольно-диагностическое оборудование
21. Оборудование участка диагностирования автомобилей
22. Оборудование для диагностирования тормозных систем
23. Расчет основных элементов стендов
24. Способы мойки и классификация оборудования
25. Оборудование для очистных и уборочно-моечных работ
26. Очистные сооружения для повторного использования воды
27. Подъемно-осмотровое и подъемно-транспортное оборудование
28. Общие принципы установки и монтажа оборудования
29. Установка оборудования в проектное положение на фундаментах
30. Методика определения показателей механизации процессов
31. Определение оптимального уровня механизации работ

Критерии оценивания:

«Зачтено» - выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «зачтено» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

«Не зачтено» - выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «не зачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Перечень экзаменационных вопросов (заданий)

Для оценки компетенции ПК-1:

1. Цель и задачи проектирования предприятий в техническом сервисе.
2. Методика расчета цен на услуги, выполняемые техническим сервисом (досборка с.х. машин).
3. Общие сведения о проектировании промышленных зданий и требования к ним. Этапы проектирования предприятий технического сервиса.
4. Место и роль технического сервиса в обеспечении работоспособности СХТ. Организация устранения неисправностей СХТ в гарантийный и послегарантийный период. Виды услуг ТС.
5. Методика расчета цен на услуги, выполняемые предприятиями технического сервиса (погрузка – разгрузка с.х. техники).
6. Основные методы проектирования при создании предприятий. Классификация промышленных зданий. Разработка организационной структуры предприятия.
7. Современная служба материально-технического снабжения в АПК.
8. Расчет нормативов трудоемкости ТО и устранения неисправностей с.х. техники.
9. Документация, входящая в состав проекта, и ее содержание. Документы, входящие в состав пояснительной записки проекта.
10. Организация предпродажного и гарантийного обслуживания техники.
11. Методика установления гарантийного запаса деталей, материалов, узлов и агрегатов в гарантийный и послегарантийный периоды эксплуатации техники.
12. Исходные данные для расчета ремонтно-обслуживающей базы. Расчет объемов ремонтно-обслуживающих работ. Распределение трудоемкости по видам работ.

Для оценки компетенции ПК-3:

1. Концепция развития ремонтно-обслуживающей базы АПК в условиях перехода к рыночной экономике.
2. Типы ремонтно-обслуживающих предприятий.
3. Определение объема работ по ремонту и техническому обслуживанию.
4. Распределение объемов ремонтно-обслуживающих работ между ремонтными предприятиями.
5. Методы определения оптимальной программы и размещение ремонтного предприятия.
6. Понятие о новом строительстве, реконструкции, расширении, техническом перевооружении, сокращении, переспециализации объектов технического сервиса АПК.
7. Исходные материалы необходимые для проектирования ремонтного предприятия.
8. Порядок разработки и содержания проекта.
9. Выбор площадки для строительства ремонтных предприятий.
10. Выбор и обоснование технологического процесса ремонта изделий.
11. Распределение общей трудоемкости по видам работ.
12. Разработка организационной структуры и состав предприятия

Для оценки компетенции ПК-4:

13. Выбор основного оборудования и транспортных средств.
 14. Калькуляция затрат на предпродажное обслуживание техники.
 15. Режим работы ремонтно-обслуживающего предприятия и годовые фонды времени.
 16. Нормативы трудоемкости различных видов услуг и работ предприятий технического сервиса.
 17. Технологическое регулирование (настройка) с.х. машин.
 18. Категория работающих и расчет штатов сервисного предприятия.
 19. Сервис продукции производственного назначения: раскрой и резка металла, раскрой бумажной продукции.
 20. Методика технико-экономического анализа эффективности работы центра.
 21. Расчет числа рабочих мест и основного оборудования.
 22. Обоснование размера скидок с цены машиностроительной продукции при предпродажном и гарантийном обслуживании.
 23. Выбор и расчет подъемно-транспортного оборудования.
 24. Схемы производственных потоков и расчет грузооборота.
- Основные принципы компоновки производственного корпуса.

Для оценки компетенции ПК-5:

25. Состав площадей предприятия, методы расчета производственных площадей и определение габаритных размеров производственного корпуса.
26. Общие сведения о сырье, основных и вспомогательных материалах. Главнейшие группы средств производства и их основные потребители. Виды запасов средств производства.
27. Основные требования к размещению оборудования и рабочих мест.
28. Основные понятия и определения логистики. Объекты логистического управления. Логистический цикл товара. Основные принципы и требования построения логистических систем в АПК.
29. Проектирование разборочно-моечного цеха (отделения), и участков дефектации и комплектации.
30. Проектирование сборочных цехов (отделений).
31. Классификация грузов по технологическим группам. Технические условия на хранение товаров общего назначения.
32. Проектирование участка обкатки и испытания двигателей.
33. Типовые схемы транспортно-технологических процессов грузообработки. Система машин и оборудования на базах и складах. Роль тары и упаковки в материально-техническом обеспечении.
34. Проектирование инструментального цеха (отделения).
35. Планировка слесарно-механического отделения. Структура отделения. Размещение оборудования.
36. Основные законоположения по охране труда.
37. Методика определения совокупного запаса средств производства.
38. Планировка сварочно-наплавочных участков. Привести пример размещения оборудования.
39. Травмоопасные ситуации и воздействия на организм человека вредных и опасных производственных факторов. Требование безопасности при использовании и обслуживании машин.
40. Методика определения потребности в запасных частях сельскохозяйственной техники.
41. Проектирование ремонтного цеха (отделения).

42. Требование техники безопасности в помещении. Требование электробезопасности. Требование пожаробезопасности.
43. Определение потребного количества погрузочно-разгрузочных машин и складского оборудования.
44. Основные элементы зданий и их характеристика. Понятие о пролете, шаге и сетке колонн. Единая модульная система. Типы фундаментов, используемые для строительства зданий.
45. Требование взрывобезопасности. Требования технической безопасности. Требование экологической безопасности. Производственный травматизм.
46. Нормативы затрат труда рабочих, занятых на погрузочно-разгрузочных и транспортно-складских работах.
47. Основные строительные материалы.
48. Закон РФ «О техническом сервисе производственной сельскохозяйственной продукции». Закон РФ «О правах потребителей».
49. Планирование потребности в материально-технических ресурсах.
50. Основные требования к площадке для строительства предприятия. Генеральный план ремонтного предприятия: основные требования.
51. Расчет себестоимости выпускаемой продукции.
52. Основные технико-экономические показатели проекта.
53. Технико-экономическая оценка проекта

Критерии оценивания:

5 (отлично) - выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

4 (хорошо) - выставляется студенту, продемонстрировавшему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

3 (удовлетворительно) - выставляется студенту, продемонстрировавшему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

2 (неудовлетворительно) - выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Примерные темы курсовых работ

Для оценки компетенций ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3
ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5

Тематика курсовых работ отражает важнейшие направления развития предприятий технического сервиса. Рекомендуются следующие темы курсовых работ:

1. Проект центральной ремонтной мастерской хозяйства.
2. Проект производственного подразделения (цеха или отделения) предприятия по капитальному ремонту составных частей машин.
3. Проект мастерской райагросервиса.
4. Проект дилерского технического центра зерноуборочной техники.
5. Проект дилерского технического центра тракторов.
6. Проект станции технического обслуживания оборудования животноводческих ферм.
7. Проект станции технического обслуживания автомобилей.
8. Реконструкция предприятия по ремонту агрегатов.
9. Проект центра по гарантийному и послегарантийному техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники.
10. Проект цеха предпродажной подготовки сельскохозяйственной техники.

Темы курсовой работы распределяются с учетом перспективной тематики дипломного проектирования, предусматривающей ее увязку с местом будущей работы выпускников (ремонтные мастерские хозяйств, райагросервисы, ремонтные заводы).

Критерии оценивания:

5 (отлично) выставляется в том случае, если:

- содержание и оформление работы соответствует требованиям;
- работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается определенной новизной;
- сделан обстоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению;
- в докладе и ответах на вопросы показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данной проблеме;
- проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично;
- теоретические положения органично сопряжены с практикой; даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа проблемы;
- в работе широко используются материалы исследования, проведенного автором самостоятельно или в составе группы (в отдельных случаях допускается опора на вторичный анализ имеющихся данных);
- в работе проведен количественный анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования;
- широко представлен список использованных источников по теме работы;
- приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы;

- по своему содержанию и форме работа соответствует всем предъявленным требованиям.

4 (хорошо):

- содержание и оформление работы соответствует требованиям;
- содержание работы в целом соответствует заявленной теме;
- работа актуальна, написана самостоятельно;
- дан анализ степени теоретического исследования проблемы;
- в докладе и ответах на вопросы основные положения работы раскрыты на хорошем или достаточном теоретическом и методологическом уровне;
- теоретические положения сопряжены с практикой;
- представлены количественные показатели, характеризующие проблемную ситуацию;
- практические рекомендации обоснованы;
- приложения грамотно составлены и прослеживается связь с положениями курсовой работы;
- составлен список использованных источников по теме работы.

3 (удовлетворительно):

- содержание и оформление работы соответствует требованиям;
- имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме;
- в докладе и ответах на вопросы исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью, имеются не точные или не полностью правильные ответы;
- нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью;
- в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований;
- теоретические положения слабо увязаны с управленческой практикой, практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер;

2 (неудовлетворительно):

- содержание и оформление работы не соответствует требованиям;
- содержание работы не соответствует ее теме;
- в докладе и ответах на вопросы даны в основном неверные ответы;
- работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений;
- курсовая работа носит умозрительный и (или) компилятивный характер;
- предложения автора четко не сформулированы.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

5.1. Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

Справочная таблица процедур оценивания (с необходимым комплектом материалов и критериями оценивания)

№п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Необходимое наличие материалов по оценочному средству в фонде	Критерии оценивания (примеры описания ¹)	Возможность формирования компетенции на каждом этапе		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий	$K = \frac{A}{P}$ К – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте. 5 = 0,85-1 4 = 0,7-0,84 3 = 0,6-0,69 2 = > 0,59	+		
2.	Устный ответ (У) – сообщение по тематике практическ	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на	Темы и вопросы для обсуждения	При оценке ответа студента надо руководствоваться следующими критериями, учитывая: 1) полноту и правильность ответа; 2) степень осознанности, понимания изученного; 3) языковое оформление ответа.	+		

¹ Обратите внимание, что в графе «Критерии оценивания» даны примеры критериев для оценивания типовых контрольных заданий, преподаватель имеет право скорректировать предложенные с учетом специфики дисциплины или дать свои собственные.

	их занятий	темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.		Отметка "5" ставится, если студент: 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого. Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.			
3.	Курсовая работа (КР)	Письменная расчетно-аналитическая самостоятельная работа студента, представляющая собой краткое изложение результатов изучения проблем функционирования и	Перечень тем курсовых работ. Образцы курсовых работ.	Оценка «Отлично» выставляется в том случае, если: - содержание и оформление работы соответствует требованиям данных Методических указаний и теме работы; - работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается определенной новизной; - дан обстоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы,	+	+	+

		развития реальных хозяйствующих субъектов, производств, технологий, предприятий и их структурных подразделений; включает обзор результатов деятельности объекта исследования, характеристику проблем и обоснованные варианты их решения, предложенные студентом.	Образцы презентаций.	различных подходов к ее решению; - в докладе и ответах на вопросы показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данной проблеме; - проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично; - теоретические положения органично сопряжены с практикой; даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа проблемы; - в работе широко используются материалы исследования, проведенного автором самостоятельно или в составе группы (в отдельных случаях допускается опора на вторичный анализ имеющихся данных); - в работе проведен количественный анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования; - широко представлен список использованных источников по теме работы; - приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы; - по своему содержанию и форме работа соответствует всем предъявленным требованиям. Оценка «Хорошо»: - содержание и оформление работы соответствует требованиям данных Методических указаний; - содержание работы в целом соответствует заявленной теме;			
--	--	---	-----------------------------	---	--	--	--

			- работа актуальна, написана самостоятельно; - дан анализ степени теоретического исследования проблемы; - в докладе и ответах на вопросы основные положения работы раскрыты на хорошем или достаточном теоретическом и методологическом уровне; - теоретические положения сопряжены с практикой; - представлены количественные показатели, характеризующие проблемную ситуацию; - практические рекомендации обоснованы; - приложения грамотно составлены и прослеживается связь с положениями курсовой работы; - составлен список использованных источников по теме работы. Оценка «Удовлетворительно»: - содержание и оформление работы соответствует требованиям данных Методических указаний; - имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме; - в докладе и ответах на вопросы исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью, имеются не точные или не полностью правильные ответы; - нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью; - в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований; - теоретические положения слабо увязаны с управленческой практикой,			
--	--	--	--	--	--	--

				практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер; Оценка «Неудовлетворительно»: - содержание и оформление работы не соответствует требованиям данных Методических указаний; - содержание работы не соответствует ее теме; - в докладе и ответах на вопросы даны в основном неверные ответы; - работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений; - курсовая работа носит умозрительный и (или) компилятивный характер; - предложения автора четко не сформулированы.			
4.	Экзамен (Э), зачет (З), дифференцированный зачет (ДЗ)	Экзамены, зачеты по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к	Вопросы для подготовки. Комплект экзаменационных билетов.	5 (Отлично)» «Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала. 4 (Хорошо) «Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «Хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. 3 (Удовлетворительно) «Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по	+	+	+

		решению практических задач.		специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. 2 (Неудовлетворительно) «Не зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «Неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.			
--	--	-----------------------------	--	---	--	--	--

5.2 Критерии сформированности компетенций по разделам

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
1.	Раздел 1. Теоретические основы ремонта машин	ПК-3 ПК-4 ПК-5	Т	25	0-6	7-10	11-19	20-25
2.	Раздел 2. Производственный процесс ремонта машин	ПК-3 ПК-4 ПК-5	Т	25	0-6	7-10	11-19	20-25
3.	Раздел 3. Управление качеством ремонта машин	ПК-3 ПК-4 ПК-5	Т	20	0-7	8-12	13-16	17-20
4.	Зачет	ПК-3 ПК-4	3	30	0-10	11-15	16-20	21-30

		ПК-5						
5.	Итого			100	0-60	61-75	76-90	91-100
6.	Раздел 4. Технологические процессы восстановления изношенных деталей и соединений	ПК-3 ПК-4 ПК-5	Т	20	0-7	8-12	13-16	17-20
7.	Раздел 5. Ремонт типовых сборочных единиц, агрегатов и машин	ПК-3 ПК-4 ПК-5	Т	20	0-7	8-12	13-16	17-20
8.	Курсовая работа	ПК-3 ПК-4 ПК-5	Кп	30	0-10	11-15	16-20	21-30
4.	Экзамен	ПК-3 ПК-4 ПК-5	Э	30	0-10	11-15	16-20	21-30
	Итого			100	0-60	61-75	76-90	91-100

*У – устный опрос, Т – тестовые задания, К – контрольная работа, З- зачет, Э-экзамен.

