

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГОУ ВО «Саратовский государственный университет имени Н.И. Вавилова»  
Дата подписания: 22.01.2025 16:11:02  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab071031e4ba2172f735a12

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**



**Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный  
университет имени Н.И. Вавилова»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Заведующий кафедрой  
/ Макаров С.А. /  
« 26 » августа 2019 г.

# ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	<b>ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА</b>
Направление подготовки	<b>35.03.06 Агроинженерия</b>
Направленность (профиль)	<b>Технический сервис машин и оборудования</b>
Квалификация выпускника	<b>Бакалавр</b>
Нормативный срок обучения	<b>4 года</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>
Кафедра-разработчик	<b>Техническое обеспечение АПК</b>
Ведущий преподаватель	<b>Шишурин С.А., доцент</b>

**Разработчик: доцент, Шишурин С.А.**

(подпись)

## Содержание

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП .....	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	4
3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	6
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования.....	16

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Проектирование предприятий технического сервиса» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. № 813, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

**Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Проектирование предприятий технического сервиса»**

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
ПК-10	Способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (технические средства для обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования)	ИД-1 <sub>ПК-10</sub> Выбирает оптимальный вариант организации и размещения материально-технического обеспечения инженерных систем, обосновывает состав ремонтно-обслуживающего предприятия или подразделения и его основные параметры.	8	Лекции, лабораторные занятия.	Реферат, собеседование, лабораторная работа, курсовой проект
ПК-11	Способен участвовать в проектировании и предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	ИД-1 <sub>ПК-11</sub> Участствует в проектировании предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, разрабатывает компоновочный план производственного корпуса и технологические планировки его	8	Лекции, лабораторные занятия.	Реферат, собеседование, лабораторная работа, курсовой проект

		участков (цехов).			
--	--	-------------------	--	--	--

Примечание:

Компетенция ПК-10 также формируется в ходе освоения дисциплин: Технологическая документация в техническом сервисе. Производственно-техническая инфраструктура технического сервиса. Средства управления роботизированными системами в техническом сервисе. Преддипломная практика. Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты. Программирование робототехнических систем в техническом сервисе.

Компетенция ПК-11 также формируется в ходе освоения дисциплин: Технологическая документация в техническом сервисе. Производственно-техническая инфраструктура технического сервиса. Преддипломная практика. Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 2

### Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ОМ
1.	Собеседование.	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам дисциплины: - перечень вопросов для устного опроса, - задания для самостоятельной работы.
2.	Лабораторная работа.	Средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике.	Лабораторные работы.
3.	Реферат.	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в	Темы рефератов.

		письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	
4.	Курсовой проект	Средство оценки знаний, умений и навыков обучающегося при решении конкретной производственной задачи (задач), связанной с областью изучаемой дисциплины, с применением методов и средств проектирования технологических процессов и технических средств.	Тематика (варианты заданий, задание) курсового проектирования.

Таблица 3

**Программа оценивания контролируемой дисциплины**

№ п/п	Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Расчет объемов работ по техническому обслуживанию и ремонту техники.	ПК-10, ПК-11	Собеседование. Реферат. Лабораторная работа. Курсовой проект
2.	Методы расчета основных показателей технологических решений.	ПК-10, ПК-11	Собеседование. Реферат. Лабораторная работа. Курсовой проект
3.	Расчет фондов времени, количества оборудования, рабочих и площадей.	ПК-10, ПК-11	Собеседование. Реферат. Лабораторная работа. Курсовой проект
4.	Разработка общей компоновки производственного корпуса.	ПК-10, ПК-11	Собеседование. Реферат. Лабораторная работа. Курсовой проект
5.	Планировка основных производственных подразделений.	ПК-10, ПК-11	Собеседование. Реферат. Лабораторная работа. Курсовой проект
6.	Разработка генерального плана.	ПК-10, ПК-11	Собеседование. Реферат. Лабораторная работа. Курсовой проект

Таблица 4

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Проектирование предприятий технического сервиса» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)

ПК-10, 8 семестр	ИД-1 <sub>ПК-10</sub> Выбирает оптимальный вариант организации и размещения материально-технического обеспечения инженерных систем, обосновывает состав ремонтно-обслуживающего предприятия или подразделения и его основные параметры.	обучающийся не знает значительной части программного материала, очень плохо ориентируется в принципах организации и размещения материально-технического обеспечения инженерных систем предприятий.	обучающийся знает принципы организации и размещения материально-технического обеспечения инженерных систем предприятий.	обучающийся демонстрирует умение обосновывать состав ремонтно-обслуживающего предприятия или подразделения и его основные параметры.	сформирован навык выбора оптимального варианта организации и размещения материально-технического обеспечения инженерных систем, обоснования состава ремонтно-обслуживающего предприятия или подразделения и его основных параметров.
ПК-11, 8 семестр	ИД-1 <sub>ПК-11</sub> Участвует в проектировании и предприятиях технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, разрабатывает компоновочный план производственного корпуса и технологические планировки его участков (цехов).	обучающийся не знает значительной части программного материала, очень плохо ориентируется в принципах проектирования предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.	обучающийся знает принципы проектирования предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.	обучающийся демонстрирует умение разрабатывать компоновочный план производственного корпуса и технологические планировки его участков (цехов).	сформирован навык участия в проектировании и предприятиях технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, разработки компоновочного плана производственного корпуса и технологических планировок его участков (цехов).

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

#### **3.1. Входной контроль**

Входной контроль проводится с целью проверки исходного уровня

подготовленности обучающегося и оценки его соответствия предъявляемым требованиям для изучения дисциплины. Он проводится в форме письменного опроса обучающихся.

### **Вопросы входного контроля.**

1. Определение производственного процесса.
2. Определение технологического процесса.
3. Из каких операций складывается технологический маршрут капитального ремонта трактора?
4. Из каких операций складывается технологический маршрут капитального ремонта автомобиля?
5. Из каких операций складывается технологический маршрут технического обслуживания трактора?
6. Из каких операций складывается технологический маршрут ремонта дизельного двигателя?
7. Норма времени. Чем определяются трудовые затраты, от чего зависят.
8. Нормирование труда, сущность, назначение.
9. Из каких операций складывается технологический маршрут восстановления детали наплавкой?
10. Технологический процесс механической обработки при восстановлении детали.
11. Какие инструменты используются для замера внутренних диаметров?
12. В чем различие дизельных и карбюраторных двигателей?
13. Двигатели, каких марок устанавливаются на тракторы семейства «Кировец»?
14. Какие изделия подлежат балансировке?
15. Какие виды двигателей вы знаете?
16. Назовите основные составляющие цилиндропоршневой группы двигателя внутреннего сгорания.
17. Какие виды ремонтно-обслуживающих предприятий вы знаете?
18. Какие виды ремонтно-обслуживающих воздействий вы знаете?
19. Какие работы выполняются при капитальном ремонте трактора?
20. Какие работы выполняются при текущем ремонте трактора?
21. Какие работы выполняются при ТО-3 трактора?
22. Какие работы выполняются при ТО-2 трактора?
23. Какие работы выполняются при ТО-1 трактора?
24. Какие работы выполняются при сезонном ТО трактора?
25. Какие виды подъемно-транспортного оборудования вы знаете?

### **3.2. Рефераты**

Написание реферата позволяет обучающимся познакомиться с одной из тем курса, приобщиться к обозначенной проблематике, уяснить ряд ключевых технических терминов. Работа над рефератом – прекрасная возможность проявить свои индивидуальные способности к творчеству, умение работать с

научной и технической литературой, систематизировать теоретический и практический материал по избранной теме.

Рекомендуемая тематика рефератов по дисциплине приведена в таблице 5.

Таблица 5

**Темы рефератов, рекомендуемые к написанию при изучении дисциплины**

№ п/п	Темы рефератов
1	Организационно-правовые формы сервисных предприятий
2	Формы обеспечения потребителей машинами и оборудованием.
3	Виды, структура и содержание эксплуатационных документов.
4	Виды, структура и содержание ремонтных документов.
5	Показатели качества услуг технического сервиса.
6	Виды контроля продукции и услуг сервисных предприятий.
7	Обеспечение стабильности качества продукции и услуг сервисных предприятий.
8	Сертификация услуг технического сервиса.
9	Системы материально-технического обеспечения предприятий технического сервиса.
10	Организация и технология складских работ.

### 3.3. Собеседование

Собеседование представляет собой средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме или проблеме.

Таблица 6

**Примерный перечень тем для собеседования**

1.	Основное складское оборудование.
2.	Назначение и особенности проектирования дилерских центров.
3.	Зарубежные аналоги предприятий технического сервиса и их анализ.
4.	Особенности проектирования ремонтных мастерских общего назначения.

### 3.4. Лабораторная работа

Лабораторная работа – это особый вид индивидуальных работ, в ходе которых учащиеся используют теоретические знания на практике, применяют различный инструментарий и прибегают к помощи технических средств.

Лабораторная работа выполняется в течение одного занятия и условно делится на три части: изучение теории и порядка выполнения работы, практическое выполнение и отчет по работе.

Лабораторные занятия предусматривают краткий устный опрос обучающихся в начале занятия для выяснения их подготовленности, выдачу задания, ознакомление с общей методикой выполнения лабораторной работы и проверку результатов.

Тематика лабораторных работ устанавливается в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Перечень примерных тем лабораторных работ:



1. Слесарные работы.
2. Фрезерные работы.
3. Сварочные работы.
4. Техничко-эксплуатационные показатели работы техники и их анализ.
5. Разработка операционной технологической карты ТО-1 автомобиля.
6. Разработка диагностической карты Д-2 двигателя.
7. Производственная программа по ТО и ТР автомобилей.
8. Производственные площади АТП и СТОА.

Лабораторные работы выполняются в соответствии с Лабораторным практикумом: для проведения лабораторных занятий по дисциплине «Проектирование предприятий технического сервиса».

### **3.5. Рубежный контроль**

#### **Вопросы рубежного контроля № 1**

*Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Типы ремонтно-обслуживающих предприятий.
2. Содержание дисциплины ППТС.
3. Методы исследований используемые при проектировании.
4. Задачи дисциплины.
5. Типы ремонтно-обслуживающих предприятий и их краткая характеристика.
6. Характеристика пунктов технического обслуживания машино-тракторного парка.
7. Характеристика центральной ремонтной мастерской.
8. Характеристика СТОТ и СТОА.
9. Характеристика специализированных ремонтных предприятий.
10. Виды специализации ремонтных предприятий.
11. Методы технического обслуживания машин.
12. Методы ремонта машин.
13. Расчет объемов работ по ремонту техники.
14. Расчет объемов работ по техническому обслуживанию техники.
15. Расчет объемов работ по ремонту и техническому обслуживанию с/х машин.
16. Распределение объемов работ между ремонтно-обслуживающими предприятиями.
17. Методы определения оптимальной программы предприятия.
18. Выбор критерия оптимизации и целевой функции при оптимизации развития и размещения предприятия.
19. Разработка схем организации сети специализированных ремонтных предприятий.
20. Расширение, реконструкция и техническое перевооружение действующего предприятия.

21. Основные требования, предъявляемые к площадке под строительство предприятия.
22. Стадии проектирования ремонтно-обслуживающего предприятия. Санитарно-защитные зоны.
23. Типовое и индивидуальное проектирование.
24. Деление подразделений ремонтного предприятия на классы в зависимости от методов расчета.
25. Распределение общей трудоемкости по видам работ.
26. Цеховая и безцеховая структура предприятий.
27. Понятия участка, отделения, цеха.
28. Принципы проектирования подразделений ремонтного предприятия.
29. Состав подразделений предприятия.
30. Режимы работы предприятия.
31. Годовые фонды рабочего времени рабочих и оборудования.
32. Такт ремонта предприятия.
33. Расчет количества оборудования и рабочих мест для разборочно-сборочных работ.
34. Расчет количества оборудования для моечно-очистительных работ.
35. Расчет количества оборудования и рабочих мест для контрольно-дефектовочных и комплектовочных работ.
36. Расчет металлорежущего оборудования.
37. Расчет кузнечно-прессового оборудования и оборудования для термических работ.
38. Расчет числа испытательных стендов.
39. Группы работающих.
40. Расчет числа производственных и вспомогательных рабочих.
41. Понятие производственных и вспомогательных площадей.
42. Способы расчета производственных площадей.
43. Расчет вспомогательных площадей.

#### *Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Организационно-правовые формы сервисных предприятий.
2. Формы обеспечения потребителей машинами и оборудованием.
3. Виды, структура и содержание эксплуатационных документов.
4. Виды, структура и содержание ремонтных документов.
5. Показатели качества услуг технического сервиса.
6. Виды контроля продукции и услуг сервисных предприятий.
7. Обеспечение стабильности качества продукции и услуг сервисных предприятий.

#### *Вопросы рубежного контроля № 2*

#### *Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Классификация промышленных зданий по числу пролетов и этажности.

2. Классификация промышленных зданий по способу освещенности, по форме в плане и температурному режиму.
3. Классификация промышленных зданий по внутрицеховому подъемно-транспортному оборудованию и по методу застройки.
4. Понятие о пролете и шаге колонн.
5. Понятие о сетке колонн.
6. Привязка колонн и стен к разбивочным осям.
7. Понятие об основании и фундаменте зданий и сооружений.
8. Колонны, балки и фермы.
9. Стены, перегородки и окна.
10. Требования, соблюдаемые при расстановке оборудования.
11. Планировка разборочно-моечных цехов.
12. Планировка сварочно-наплавочного отделения.
13. Планировка полимерных участков.
14. Планировка слесарно-механических отделений.
15. Планировка отделений дефектации.
16. Планировка отделений комплектации.
17. Планировка сборочных отделений.
18. Планировка отделений испытания и обкатки.
19. Проектирование производств по восстановлению деталей.
20. Проектирование инструментального отделения.
21. Проектирование лабораторий.
22. Проектирование отдела главного механика.
23. Размещение подразделений в корпусе предприятия.
24. Виды внутризаводского ПТО.
25. Назначение внутризаводского ПТО.
26. Освещение ПТС.
27. Ограничения шума и вибрации в помещениях ПТС.
28. Вентиляция помещений ПТС.
29. Противопожарные требования, предъявляемые к ПТС.
30. Потребность ПТС в сжатом воздухе.
31. Потребность ПТС в воде, паре и топливе.
32. Разработка генерального плана ПТС.
33. Особенности проектирования СТОТ.
34. Особенности проектирования ремонтных мастерских общего назначения.
35. Основные технико-экономические показатели оценки проектируемого предприятия.

*Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Сертификация услуг технического сервиса.
2. Системы материально-технического обеспечения предприятий технического сервиса.
3. Организация и технология складских работ.
4. Основное складское оборудование.
5. Назначение и особенности проектирования дилерских центров.

6. Зарубежные аналоги предприятий технического сервиса и их анализ.

### **3.6. Промежуточная аттестация**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия по дисциплине «Проектирование предприятий технического сервиса» предусмотрена промежуточная аттестация в виде экзамена.

Целью проведения экзамена по дисциплине «Проектирование предприятий технического сервиса» является:

- установление фактического уровня теоретических знаний учащихся по предметам компонента учебного плана, их практических умений и навыков;
- контроль выполнения учебных программ и календарно-тематического графика изучения учебных предметов.

#### **Вопросы, выносимые на экзамен**

1. Типы ремонтно-обслуживающих предприятий.
2. Содержание дисциплины ППТС.
3. Методы исследований используемые при проектировании.
4. Задачи дисциплины.
5. Типы ремонтно-обслуживающих предприятий и их краткая характеристика.
6. Характеристика пунктов технического обслуживания машино-тракторного парка.
7. Характеристика центральной ремонтной мастерской.
8. Характеристика СТОТ и СТОА.
9. Характеристика специализированных ремонтных предприятий.
10. Виды специализации ремонтных предприятий.
11. Методы технического обслуживания машин.
12. Методы ремонта машин.
13. Расчет объемов работ по ремонту техники.
14. Расчет объемов работ по техническому обслуживанию техники.
15. Расчет объемов работ по ремонту и техническому обслуживанию с/х машин.
16. Распределение объемов работ между ремонтно-обслуживающими предприятиями.
17. Методы определения оптимальной программы предприятия.
18. Выбор критерия оптимизации и целевой функции при оптимизации развития и размещения предприятия.
19. Разработка схем организации сети специализированных ремонтных предприятий.
20. Расширение, реконструкция и техническое перевооружение действующего предприятия.
21. Основные требования, предъявляемые к площадке под строительство предприятия.

22. Стадии проектирования ремонтно-обслуживающего предприятия. Санитарно-защитные зоны.
23. Типовое и индивидуальное проектирование.
24. Деление подразделений ремонтного предприятия на классы в зависимости от методов расчета.
25. Распределение общей трудоемкости по видам работ.
26. Цеховая и безцеховая структура предприятий.
27. Понятия участка, отделения, цеха.
28. Принципы проектирования подразделений ремонтного предприятия.
29. Состав подразделений предприятия.
30. Режимы работы предприятия.
31. Годовые фонды рабочего времени рабочих и оборудования.
32. Такт ремонта предприятия.
33. Расчет количества оборудования и рабочих мест для разборочно-сборочных работ.
34. Расчет количества оборудования для моечно-очистительных работ.
35. Расчет количества оборудования и рабочих мест для контрольно-дефектовочных и комплектующих работ.
36. Расчет металлорежущего оборудования.
37. Расчет кузнечно-прессового оборудования и оборудования для термических работ.
38. Расчет числа испытательных стендов.
39. Группы работающих.
40. Расчет числа производственных и вспомогательных рабочих.
41. Понятие производственных и вспомогательных площадей.
42. Способы расчета производственных площадей.
43. Расчет вспомогательных площадей.
44. Организационно-правовые формы сервисных предприятий.
45. Формы обеспечения потребителей машинами и оборудованием.
46. Виды, структура и содержание эксплуатационных документов.
47. Виды, структура и содержание ремонтных документов.
48. Показатели качества услуг технического сервиса.
49. Виды контроля продукции и услуг сервисных предприятий.
50. Обеспечение стабильности качества продукции и услуг сервисных предприятий.
51. Классификация промышленных зданий по числу пролетов и этажности.
52. Классификация промышленных зданий по способу освещенности, по форме в плане и температурному режиму.
53. Классификация промышленных зданий по внутрицеховому подъемно-транспортному оборудованию и по методу застройки.
54. Понятие о пролете и шаге колонн.
55. Понятие о сетке колонн.
56. Привязка колонн и стен к разбивочным осям.
57. Понятие об основании и фундаменте зданий и сооружений.
58. Колонны, балки и фермы.

59. Стены, перегородки и окна.
60. Требования, соблюдаемые при расстановке оборудования.
61. Планировка разборочно-моечных цехов.
62. Планировка сварочно-наплавочного отделения.
63. Планировка полимерных участков.
64. Планировка слесарно-механических отделений.
65. Планировка отделений дефектации.
66. Планировка отделений комплектации.
67. Планировка сборочных отделений.
68. Планировка отделений испытания и обкатки.
69. Проектирование производств по восстановлению деталей.
70. Проектирование инструментального отделения.
71. Проектирование лабораторий.
72. Проектирование отдела главного механика.
73. Размещение подразделений в корпусе предприятия.
74. Виды внутризаводского ПТО.
75. Назначение внутризаводского ПТО.
76. Освещение ПТС.
77. Ограничения шума и вибрации в помещениях ПТС.
78. Вентиляция помещений ПТС.
79. Противопожарные требования, предъявляемые к ПТС.
80. Потребность ПТС в сжатом воздухе.
81. Потребность ПТС в воде, паре и топливе.
82. Разработка генерального плана ПТС.
83. Особенности проектирования СТОТ.
84. Особенности проектирования ремонтных мастерских общего назначения.
85. Основные технико-экономические показатели оценки проектируемого предприятия.
86. Сертификация услуг технического сервиса.
87. Системы материально-технического обеспечения предприятий технического сервиса.
88. Организация и технология складских работ.
89. Основное складское оборудование.
90. Назначение и особенности проектирования дилерских центров.
91. Зарубежные аналоги предприятий технического сервиса и их анализ.

### **Образец экзаменационного билета**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова»

Кафедра «Техническое обеспечение АПК»

## Экзаменационный билет №1

по дисциплине «Проектирование предприятия технического сервиса»

1. Типы ремонтно-обслуживающих предприятий.
2. Распределение общей трудоемкости по видам работ.
3. Определить количество производственного оборудования на станочном участке.  
Годовая трудоемкость работ – 873 чел-ч, действительный годовой фонд времени – 1992 ч.

Зав. кафедрой  
Дата

Макаров С.А.

### 3.7 Ситуационные задачи

В экзаменационных билетах присутствуют ситуационные задачи, которые предназначены для выявления способности обучающихся решать жизненные проблемы с помощью предметных знаний, которые относятся к понятию методических ресурсов. Они позволяют представить предметные и метапредметные результаты образования в комплексе умений и навыков, основанных на знаниях за счет усвоения разных способов деятельности, методов работы с информацией. Решение ситуационных задач предполагает мобилизацию имеющегося у обучающихся знаний и опыта, полученных в ходе обучения, а также настроения и воли для решения заданной проблемы – то есть быть компетентным, что отражает идеологию введения новых образовательных стандартов.

Ситуационная задача решается с помощью справочного материала, предоставляемого на экзамене.

Примеры ситуационных задач вносимых в экзаменационный билет:

1. Рассчитать годовые фонды времени работы предприятия.  
Количество календарных, выходных, праздничных и предпраздничных дней принять соответственно 365, 104, 12, 30;
2. Определить явочное и списочное количество производственных рабочих в ремонтной мастерской.  
Годовая трудоемкость работ – 12733 чел-ч, действительный годовой фонд времени – 1677 ч.
3. Определить количество производственного оборудования на станочном участке.  
Годовая трудоемкость работ – 873 чел-ч, действительный годовой фонд времени – 1992 ч.
4. Определить количество рабочих постов на разборочно-сборочном участке.  
Годовая трудоемкость работ – 2464 чел-ч, действительный годовой фонд времени – 1992 ч.
5. Определить площадь сварочно-наплавочного участка.

Площадь пола занятого оборудованием – 42,3 м<sup>2</sup>.

### 3.8 Курсовой проект

Курсовой проект является отдельным видом самостоятельной работы обучающегося, выполняемого согласно учебному плану и требованиям к его выполнению. Основная цель курсового проекта – закрепление, углубление и обобщение знаний, полученных за время обучения, а также выработка умений и навыков самостоятельного применения обучающимися знаний для комплексного профессионального решения практических задач.

Курсовой проект должен удовлетворять следующим основным общим требованиям:

- целевая направленность;
- четкость построения;
- логическая последовательность изложения материала;
- полнота освещения отдельных вопросов;
- краткость и точность формулировок;
- убедительность аргументации;
- конкретность изложения результатов работы;
- доказательность выводов;
- обоснованность рекомендаций и их практическая направленность;
- грамотное оформление в соответствии с требованиями стандартов.

Тема курсового проекта и индивидуальное задание на проектирование выдаются обучающимся руководителем курсовой работы.

Курсовой проект по дисциплине «Проектирование предприятий технического сервиса» включает в себя пояснительную записку и чертежи формата А1 (план главного корпуса предприятия, план и поперечный разрез участка в соответствии с заданием).

В расчетно-пояснительной записке автор производит все необходимое описание и выполняет расчеты. Структура, цель, задачи, требования к оформлению и порядок выполнения проекта представлены в учебно-методическом пособии для курсового проектирования. Методические указания в печатном и электронном (в формате .pdf) виде хранятся на кафедре.



## Бланк задания на курсовой проект

<p>Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И.Вавилова»</p>	
<b>Направление подготовки:</b> 35.03.06 «Агроинженерия»	УТВЕРЖДАЮ Зав. кафедрой _____
<b>Кафедра:</b> «ТО АПК»	
<b>Задание №</b> СГАУБ-АИ _____	
По курсовому проекту обучающемуся _____ курса _____ группы	
1. Тема проекта: _____	
2. Технический проект _____	
3. Исходные данные к проекту: _____ Годовая программа: _____	
4. Содержание расчетно-пояснительной записки: <i>Титульный лист</i> <i>Задание</i> <i>Содержание</i> <i>Введение</i> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Обоснование и расчет организационных параметров предприятия</li><li>2. Расчет и компоновка главного корпуса предприятия</li><li>3. Проектирование строительных элементов</li><li>4. Техничко-экономическое обоснование проекта</li></ol> <i>Выводы</i> <i>Список литературы</i> <i>Приложение</i>	
5. Перечень графического материала: <ol style="list-style-type: none"><li>1. План главного корпуса предприятия с расстановкой всего технологического оборудования – 1 лист, формат А1.</li><li>2. План и поперечный разрез участка (в соответствии с заданием) – 1 лист, формат А1.</li></ol>	
6. Рекомендуемая литература: Проектирование предприятий технического сервиса : учебное пособие / И.Н. Кравченко, А.В. Коломейченко, А.В. Чепурин, В.М. Корнеев – Санкт-Петербург : «Лань», 2015. – 352 с. – ISBN 978-5-8114-1814-5. Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/56166/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/56166/#1</a> – Загл. с экрана. Технология ремонта машин : учебник / В.М. Корнеев, В.С. Новиков, И.Н. Кравченко [и др.] ; под ред. В.М. Корнеева. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 314 с. – ISBN 978-5-16-106257-9. Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=327807">https://new.znanium.com/read?id=327807</a> – Загл. с экрана. Кравченко, И. Н. Оценка надежности машин и оборудования: теория и практика: учебник / И.Н. Кравченко, Е.А. Пучин и др. под ред. проф. И.Н. Кравченко. – М.: Альфа-М: НИЦ Инфра-М, 2012. – 336 с. – ISBN 978-5-98281-298-8. Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?pid=307370">https://new.znanium.com/read?pid=307370</a> – Загл. с экрана. Скиртладзе, А. Т. Ремонт технологического оборудования: учебник / А. Г. Скиртладзе, В.А. Скрабин. – М.: КУРС : ИНФРА-М, 2018. – 352 с. – ISBN 978-5-16-106229-6. Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?pid=944189">https://new.znanium.com/read?pid=944189</a> – Загл. с экрана. Зорин, В. А. Надежность механических систем: учебник / В.А. Зорин. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 380 с. – ISBN 978-5-16-102158-3. Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?pid=872797">https://new.znanium.com/read?pid=872797</a> – Загл. с экрана. Нечаев, В.И. Организация производства и предпринимательство в АПК : учебник / В.И. Нечаев, П.Ф. Парамонов, Ю.И. Бершицкий ; под общей редакцией П.Ф. Парамонова. – Санкт-Петербург : Лань, 2018. – 472 с. – ISBN 978-5-8114-2251-7. Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/108320/#17">https://e.lanbook.com/reader/book/108320/#17</a> – Загл. с экрана. Кириллов А.В., Петряков В.К. Проектирование предприятий технического сервиса. Учеб. пособие. – Саратов, СГУ, 2001. Проектирование предприятий технического сервиса: учебно-методическое пособие для курсового проектирования / Сост.: С.А. Шишурин // ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ», 2019. Проектирование предприятий технического сервиса: краткий курс лекций / Сост.: С.А. Шишурин // ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ», 2019.	
Дата выдачи задания _____	
Срок сдачи законченного проекта _____	
Руководитель проекта _____	
Задание принял к исполнению _____	

## 4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования

### 4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Проектирование предприятий технического сервиса» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля, и фонды контрольных заданий для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

### 4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 7.

Таблица 7

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)			Описание
<b>высокий</b>	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
<b>базовый</b>	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
<b>пороговый</b>	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на выходном контроле и при выполнении заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
—	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

#### 4.2.1. Критерии оценки устного ответа при текущем контроле и промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

**знания:** принципы организации и размещения материально-технического обеспечения инженерных систем предприятий, принципы проектирования предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования;

**умения:** обосновывать состав ремонтно-обслуживающего предприятия или подразделения и его основные параметры, разрабатывать компоновочный план производственного корпуса и технологические планировки его участков (цехов);

**владение навыками:** навыком выбора оптимального варианта организации и размещения материально-технического обеспечения инженерных систем, обоснования состава ремонтно-обслуживающего предприятия или подразделения и его основных параметров, навыком участия в проектировании предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, разработки компоновочного плана производственного корпуса и технологических планировок его участков (цехов).

#### Критерии оценки

<b>Отлично</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- знание материала дисциплины, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале;</li><li>- умение обосновывать состав ремонтно-обслуживающего предприятия или подразделения и его основные параметры, разрабатывать компоновочный план производственного корпуса и технологические планировки его участков (цехов);</li><li>- успешное и системное владение навыком выбора оптимального варианта организации и размещения материально-технического обеспечения инженерных систем, обоснования состава ремонтно-обслуживающего предприятия или подразделения и его основных параметров, навыком участия в проектировании предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, разработки компоновочного плана производственного корпуса и технологических планировок его участков (цехов).</li></ul>
<b>Хорошо</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- знание материала, не допускает существенных неточностей;</li><li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение обосновывать состав ремонтно-обслуживающего предприятия или подразделения и его основные параметры, разрабатывать компоновочный план производственного корпуса и технологические планировки его участков (цехов);</li><li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыком выбора оптимального варианта организации и размещения материально-технического обеспечения инженерных систем, обоснования состава ремонтно-обслуживающего предприятия или подразделения и его основных параметров, навыком участия в проектировании предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, разработки компоновочного плана производственного корпуса и технологических планировок его участков (цехов).</li></ul>

<b>Удовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;</li> <li>- удовлетворительное и не системное умение обосновывать состав ремонтно-обслуживающего предприятия или подразделения и его основные параметры, разрабатывать компоновочный план производственного корпуса и технологические планировки его участков (цехов);</li> <li>- удовлетворительное и не системное владение навыком выбора оптимального варианта организации и размещения материально-технического обеспечения инженерных систем, обоснования состава ремонтно-обслуживающего предприятия или подразделения и его основных параметров, навыком участия в проектировании предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, разработки компоновочного плана производственного корпуса и технологических планировок его участков (цехов).</li> </ul>
<b>Неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не знает значительной части программного материала, плохо в нем ориентируется и не знает практику его применения, а также допускает существенные ошибки;</li> <li>- не умеет обосновывать состав ремонтно-обслуживающего предприятия или подразделения и его основные параметры, разрабатывать компоновочный план производственного корпуса и технологические планировки его участков (цехов), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено;</li> <li>- обучающийся не владеет навыком выбора оптимального варианта организации и размещения материально-технического обеспечения инженерных систем, обоснования состава ремонтно-обслуживающего предприятия или подразделения и его основных параметров, навыком участия в проектировании предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, разработки компоновочного плана производственного корпуса и технологических планировок его участков (цехов), допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу</li> </ul>

#### 4.2.2 Критерии оценки реферата

При написании реферата обучающийся демонстрирует:

**знания:** материала по выбранной теме реферата; информации, полученной при изучении дисциплины;

**умения:** пользоваться литературой; отвечать на поставленные вопросы темы доклада;

**владение навыками:** описания последовательности устного изложения материала.

#### Критерии оценки реферата

<b>отлично</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание материала по выбранной теме реферата; информации, полученной при изучении дисциплины;</li> <li>- умение пользоваться литературой; отвечать на поставленные вопросы темы доклада;</li> <li>- успешное и системное владение навыками описания последовательности устного изложения материала.</li> </ul>
----------------	--

<b>хорошо</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание материала по выбранной теме реферата; информации, полученной при изучении дисциплины, не допускает существенных неточностей;</li> <li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение пользоваться литературой; отвечать на поставленные вопросы темы доклада;</li> <li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками описания последовательности устного изложения материала.</li> </ul>
<b>удовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- небольшие неточности представляемого материала по выбранной тематике; путается в информации, полученной при изучении дисциплины, так же обучающийся не знает деталей, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;</li> <li>- в целом успешное, но не системное умение пользоваться литературой; отвечать на поставленные вопросы темы доклада;</li> <li>- в целом успешное, но не системное владение навыками описания последовательности устного изложения материала.</li> </ul>
<b>неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не знает значительной части материала по выбранной теме реферата; информации, полученной при изучении дисциплины, плохо ориентируется в представленной работе, а также допускает существенные ошибки;</li> <li>- не умеет пользоваться литературой; отвечать на поставленные вопросы темы доклада, допускает существенные ошибки;</li> <li>- не владеет навыками описания последовательности устного изложения материала, допускает существенные ошибки.</li> </ul>

### 4.2.3 Критерии оценки лабораторных работ

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:

**знания:** материала, изученного в ходе выполнения лабораторной работы.

**умения:** эффективно работать с информацией, полученной в ходе лабораторных исследований, принимать правильные решения в рамках рассматриваемой темы.

**владение навыками:** решения профессиональных задач на основе знаний и умений, полученных в ходе выполнения лабораторной работы.

### Критерии оценки выполнения лабораторных работ

<b>Отлично</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания теоретического материала по соответствующей теме лабораторной работы;</li> <li>- знание алгоритма выполнения лабораторной работы;</li> <li>- правильное выполнение практической части лабораторной работы;</li> <li>- надлежащим образом выполненный отчет по лабораторной работе;</li> <li>- правильные ответы на контрольные вопросы к лабораторной работе.</li> </ul>
<b>Хорошо</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания теоретического материала по соответствующей теме лабораторной работы;</li> <li>- знание алгоритма выполнения лабораторной работы;</li> <li>- правильное выполнение практической части лабораторной работы с незначительными замечаниями;</li> <li>- отчет по лабораторной работе, выполненный с незначительными замечаниями;</li> <li>- правильные ответы на контрольные вопросы к лабораторной работе.</li> </ul>

<b>Удовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поверхностное знание теоретического материала по соответствующей теме лабораторной работы;</li> <li>- отсутствие владения алгоритмом выполнения лабораторной работы;</li> <li>- выполнение практической части лабораторной работы с замечаниями, требующими доработок;</li> <li>- отчет по лабораторной работе, выполнен небрежно со значительными замечаниями;</li> <li>- правильные ответы только на часть контрольных вопросов к лабораторной работе.</li> </ul>
<b>Неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствие теоретических знаний по лабораторной работе;</li> <li>- неправильный результат выполнения лабораторной работы;</li> <li>- либо отсутствие выполнения отчета, либо отчет выполнен с нарушением требований.</li> </ul>

#### 4.2.4 Критерии оценки выполнения курсового проекта

При выполнении курсового проекта обучающийся демонстрирует:

**знания:** нормативно-технических требований, предъявляемых при проектировании предприятий технического сервиса;

**умения:** проектировать предприятия технического сервиса с применением современных информационных технологий;

**владение навыками:** работы с нормативно-технической и проектной документацией; принятия профессиональных решений в области проектирования предприятий технического сервиса.

#### Критерии оценки выполнения курсового проекта

<b>Отлично</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно выполненный и аккуратно оформленный курсовой проект по своему варианту;</li> <li>- полный объем знаний теоретического материала по соответствующим разделам дисциплины;</li> <li>- правильные ответы на дополнительные вопросы преподавателя.</li> </ul>
<b>Хорошо</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно выполненный и аккуратно оформленный курсовой проект по своему варианту;</li> <li>- знания теоретического материала по соответствующим разделам дисциплины;</li> <li>- в целом правильные, но с небольшими ошибками ответы на дополнительные вопросы преподавателя.</li> </ul>
<b>Удовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно выполненный, но оформленный с замечаниями, курсовой проект по своему варианту;</li> <li>- необходимый минимум знаний теоретического материала по соответствующим разделам дисциплины;</li> </ul>

	- ответы на дополнительные вопросы преподавателя с ошибками.
<b>Неудовлетворительно</b>	обучающийся: - неправильно выполнил курсовой проект по своему варианту или выполнил курсовой проект не по своему варианту; - демонстрирует отсутствие необходимого минимума знаний теоретического материала по соответствующим разделам дисциплины.

Разработчик: доцент, Шишурин С.А.



(подпись)