Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Махаева Наталья Юрьевна
Должность: Проректор по учебной и воспитательной работе, молодежной политике ФГБОУ ВО "Ярославский ГАУ"
Дата подписания: 30.10.2026 12:16:51
Уникальный программный ключ:
fa349ae3f25a45643d89cfb67187284ea10f48e8

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ярославский государственный аграрный университет»

(ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»)

УТВЕРЖДАЮ
проректор по учебной и воспитательной
работе, молодежной политике
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,
_____ Махаева Н.Ю.
«01» июля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.04 Проектирование предприятий технического сервиса

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль)	«Экономика технического сервиса»
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	заочная
Год начала подготовки	2026
Факультет	инженерный
Выпускающая кафедра	«Технический сервис»
Кафедра-разработчик	«Технический сервис»
Объем дисциплины, ч. / з.е.	144/ 4
Форма контроля (промежуточная аттестация)	КП / экзамен

Ярославль, 2026 г.

При разработке рабочей программы дисциплины (далее – РПД) «Проектирование предприятий технического сервиса» в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденным приказом Минобрнауки от 23 августа 2017 г. № 813, с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки от 26 ноября 2020 г. № 1456, от 8 февраля 2021 г. № 83, от 19 июля 2022 г. № 662, от 27 февраля 2023 г. № 208;

2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.02.2021 №83 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – бакалавриат по направлениям подготовки»;

3. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования»;

4. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 555н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60002) «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства». Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 сентября 2014 г. № 616н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 сентября 2014 г., регистрационный № 34134) «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по логистике на транспорте»;

5. Учебный план по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, направленность (профиль) «Экономика технического сервиса», одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» «02» марта 2026 г. протокол № 2. Период обучения: 2026 – 2031 гг.

Преподаватель-разработчик:

(подпись)	профессор кафедры «Технический сервис», к.т.н. Карпов Д.С. *(занимаемая должность, ученая степень, звание, Фамилия И.О.)*

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технический сервис» 09 июня 2026 г. Протокол № 10.

Заведующий кафедрой	*(подпись)*	к.т.н., доцент Соцкая И.М. *(ученая степень, звание, Фамилия И.О.)*

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного факультета 15 июня 2026 г. Протокол № 10.

Председатель учебно-методической комиссии факультета	*(подпись)*	*к.п.н.* Ананьин Г.Е. *(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)*

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы	*(подпись)*	*к.т.н., доцент* Соцкая И.М. *(ученая степень, звание, Фамилия И.О.)*
Отдел библиотечно-издательской деятельности	Богословская *(подпись)*	Богословская Е.А. *(Фамилия И.О.)*
Декан инженерного факультета	*(подпись)*	*к.т.н., доцент* Шешунова Е.В. *(ученая степень, звание, Фамилия И.О.)*

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Цель и задачи освоения дисциплины	5
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
2.1	Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения	6
2.1.1	Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	6
2.1.2	Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник	6
2.1.3	Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения	7
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	8
4	Структура дисциплины и распределение ее трудоемкости (на одного обучающегося)	8
5	Содержание дисциплины	9
5.1	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	10
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	11
5.3	Лабораторные занятия	11
5.4	Примерная тематика курсовых проектов	13
5.6	Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки	13
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	14
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся	14
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	14
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	16
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	17
7.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	19

№	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
7.3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	28
7.3.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	28
7.3.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (защиты курсового проекта, экзамена)	33
7.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	36
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	39
8.1	Основная учебная литература	39
8.2	Дополнительная учебная литература	39
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	40
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	40
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	40
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	41
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	41
11.1	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса	42
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	42
11.3	Доступ к сети интернет	43
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	43
13	Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья	43
	Приложения	
	Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины	45

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Проектирование предприятий технического сервиса» является формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков по проектированию, реконструкции, расширению и техническому переоборудованию сервисных предприятий.

Задачи:

– изучить принципы, методы и формы организации и основные параметры производственного процесса сервисных предприятий;

- познакомить обучающихся с основами проектирования производственных зон, участков предприятия;
- изучить основы проектирования строительной части;
- освоить разработку компоновочного плана предприятия;
- изучить особенности реконструкции, расширения и технического переоборудования сервисных предприятий;
- научиться проводить технико-экономическую оценку проектных решений;
- освоить особенности проектирования станций технического обслуживания автомобилей;
- изучить обеспечение мероприятий по охране труда, противопожарной и экологической безопасности на предприятии технического сервиса.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций ПКОС-10.1, ПКОС-10.2, ПКОС-10.3, ПКОС-11.1, ПКОС-11.2, ПКОС-11.3:

2.1 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата «Организация обслуживания транспорта и логистика в АПК», сформированы университетом самостоятельно на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников.

2.1.1 Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности: 01 Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технических средств для технологической модернизации сельскохозяйственного производства) 13 Сельское хозяйство (в сфере использования, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства).	
Код профессионального стандарта	**Наименование профессионального стандарта**
13.001	Профессиональный стандарт «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 555н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60002)

2.1.2 Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник

Обобщенные трудовые функции			**Трудовые функции**		
Код	**Наименование**	**Уровень квалификации**	**Наименование**	**Код**	**Уровень (подуровень) квалификации**
D	Организация обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	6	Организация технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации	D/01.6	6
			Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации	D/02.6	6
			Организация работы по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	D/03.6	6

2.1.3 Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	**уметь**	**владеть**
ПКОС-18	Способен проводить анализ передового отечественного и зарубежного опыта по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	ПКОС-10.1 ИД-1. Проводит анализ передового отечественного и зарубежного опыта по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники		
		Методики анализа передового отечественного и зарубежного опыта по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Применять методики анализа передового отечественного и зарубежного опыта по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Навыками анализа передового отечественного и зарубежного опыта по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники
		ПКОС-10.2 ИД-2. Определяет источники, осуществляет анализ и оценку профессиональной информации, используя различные информационные ресурсы		
		Методику определения источников, осуществления анализа и оценки профессиональной информации, используя различные информационные ресурсы	Определять источники, осуществлять анализ и оценку профессиональной информации, используя различные информационные ресурсы	Навыками определения источников, осуществления анализа и оценки профессиональной информации, используя различные информационные ресурсы
		ПКОС-10.3 ИД-3. Применяет передовой опыт в области технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники		
		Методику применения передового опыта в области технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Применять передовой опыт в области технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Навыками применения передового опыта в области технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники
ПКОС-19	Способен разрабатывать предложения по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	ПКОС-11.1 ИД-1. Разрабатывает предложения по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники		
		Стандартные методики разработки предложений по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Разрабатывать предложения по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Навыками разработки предложений по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники
		ПКОС-11.2 ИД-2. Определяет ресурсы, необходимые для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники		
		Стандартные методики определения ресурсов, необходимых для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Определять ресурсы, необходимые для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Навыками определения ресурсов, необходимых для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники

		ПКОС-11.3 ИД-3. Применяет методику расчета затрат для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники		
		Стандартные правила применения методики расчета затрат для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Применять методику расчета затрат для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Навыками применения методики расчета затрат для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектирование предприятий технического сервиса» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата

4 Структура дисциплины и распределение ее трудоемкости (на одного обучающегося)

Вид учебной работы	Всего	За 5 курс
	часов	часов
1. Контактная работа при проведении учебных занятий, всего *(Лек + Лаб + Пр + КСР)* * в том числе:	**12,9**	12,9
Лекционные занятия *(Лек)*	**6**	6
Лабораторные занятия *(Лаб)*	**6**	6
Практические занятия *(Пр)*		
Проведение консультаций по учебной дисциплине *(КСР)*	**0,9**	0,9
2. Самостоятельная работа, всего *(СР + контроль)* в том числе:	**125,8**	125,8
Самостоятельная работа при выполнении расчетно-графической работы, типового расчета, реферата, контрольной работы, эссе и др.	**-**	-
Самостоятельная работа при выполнении курсовой работы (проекта)	**60**	60
Самостоятельная работа при подготовке к экзамену	**5,7**	5,7
Самостоятельная работа при подготовке к зачету	**-**	-
Прочие виды самостоятельной работы (подготовка к лекциям, лабораторным, практическим занятиям)	**60,1**	60,1
3. Контактная работа при проведении промежуточной аттестации, всего	**5,3**	5,3
Групповые консультации перед экзаменом и сдача экзамена по дисциплине *(Кэ)* *	**3,3**	3,3
Сдача зачета по дисциплине *(К)* *	**-**	-
Защита курсового проекта *(К)* *	**2**	2
Общая трудоемкость дисциплины в часах:	**144**	**144**
В том числе в форме практической подготовки	**4**	**4**
Общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах:	**4**	**4**

***** *Лек, Лаб, Пр, КСР, К, СР, Кэ, контроль – условные обозначения видов учебной работы в соответствии с учебным планом*

5 Содержание дисциплины

5.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Наименование и содержание раздела дисциплины (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Формируемые компетенции	Виды учебной работы и их трудоемкость, часы							
			Контактная работа при проведении учебных занятий					Самостоятельная работа		Всего часов
			Лек	Лаб	Пр	в т.ч. в форме практической подготовки	КСР	СР	Контроль	
1	Введение. Состояние и пути развития производственно-техническ кой базы сервисных предприятий. ДЕ-1. Назначение и структура сервисных предприятий в России и за рубежом. Научно-технический прогресс и роль отечественных ученых в развитии науки в техническом сервисе машин. ДЕ-2. Структура дисциплины и ее взаимосвязь с другими дисциплинами учебного плана. Предмет, метод и задачи дисциплины «Проектирование предприятий технического сервиса». ДЕ-3. Типы ремонтно-обслуживающих предприятий и их назначение. Фирменное обслуживание и гарантийный ремонт техники. Основные направления совершенствования ремонтно-обслуживающей базы.	ПКОС-10.1, ПКОС-10.2, ПКОС-10.3, ПКОС-11.1 ПКОС-11.2 ПКОС-11.3	0,5	1	-	-	0,1	10	1	17,6
2	Принципы, методы и формы организации и основные параметры производственного процесса сервисных предприятий. ДЕ-4. Основные принципы организации производственного процесса: специализация, ритмичность, механизация. Методы организации устранения неисправностей машин.	ПКОС-10.1, ПКОС-10.2, ПКОС-10.3, ПКОС-11.1 ПКОС-11.2 ПКОС-11.3	1	1	-	2	0,1	10	0,5	12,6

№ раздела	Наименование и содержание раздела дисциплины (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Формируемые компетенции	Виды учебной работы и их трудоемкость, часы							
			Контактная работа при проведении учебных занятий					Самостоятельная работа		Всего часов
			Лек	Лаб	Пр	в т.ч. в форме практической подготовки	КСР	СР	Контроль	
	Формы организации производственного процесса.									
3	Общие сведения о проектировании объектов технического сервиса. ДЕ-5. Понятие о новом строительстве, техническом перевооружении, расширении объектов технического сервиса. Задание на проектирование, разработки и его содержание. Понятие о типовом и индивидуальном проектировании. Зарубежный опыт проектирования предприятий технического сервиса.	ПКОС-10.1, ПКОС-10.2, ПКОС-10.3, ПКОС-11.1 ПКОС-11.2 ПКОС-11.3	0,5	1	-	2	0,2	20	1	22,7
4	Обоснование целесообразности создания или реконструкции сервисных предприятий. ДЕ-6. Определение объемов работ сервисного предприятия. Виды и периодичность технических воздействий. Планирование сервисных работ. Распределение объемов работ между объектами технического сервиса. Расчет числа постов ТО, ТР. Подбор, размещение оборудования и оценка уровня механизации.	ПКОС-10.1, ПКОС-10.2, ПКОС-10.3, ПКОС-11.1 ПКОС-11.2 ПКОС-11.3	1	-	-	-	0,1	10	0,5	11,6
5	Проектирование производственных зон, участков предприятия. ДЕ-7. Общие сведения структуры предприятия. Типовые схемы производственных процессов. Определение общей трудоемкости работ и распределение ее по видам. ДЕ-8. Расчет численности производственного персонала. Расчет площадей	ПКОС-10.1, ПКОС-10.2, ПКОС-10.3, ПКОС-11.1 ПКОС-11.2 ПКОС-11.3	1	-	-	-	0,1	10	0,5	11,6

№ раздела	Наименование и содержание раздела дисциплины (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Формируемые компетенции	Виды учебной работы и их трудоемкость, часы							
			Контактная работа при проведении учебных занятий					Самостоятельная работа		Всего часов
			Лек	Лаб	Пр	в т.ч. в форме практической подготовки	КСР	СР	Контроль	
	производственных зон и участков.									
6	Разработка компоновочного плана предприятия. ДЕ-9. Основные принципы и правила компоновки производственных корпусов. Особенности компоновки сервисных предприятий различных типов. Примеры графического оформления планов.	ПКОС-10.1, ПКОС-10.2, ПКОС-10.3, ПКОС-11.1 ПКОС-11.2 ПКОС-11.3	1	1	-	-	0,1	20	0,5	22,6
7	Основы проектирования строительной части. ДЕ-10. Выбор площадок для строительства объектов технического сервиса. Модульная система в строительстве. Сетки колонн: шаг, пролет. Условные обозначения строительных элементов в проектах.	ПКОС-10.1, ПКОС-10.2, ПКОС-10.3, ПКОС-11.1 ПКОС-11.2 ПКОС-11.3	0,5	1	-	-	0,1	10	1	12,6
8	Обеспечение мероприятий по охране труда, противопожарной и экологической безопасности на предприятии технического сервиса. ДЕ-11. Общие требования к охране труда, противопожарной безопасности. Мероприятия по охране окружающей среды.	ПКОС-10.1, ПКОС-10.2, ПКОС-10.3, ПКОС-11.1 ПКОС-11.2 ПКОС-11.3	0,5	1	-	-	0,1	30,1	0,7	32,4
	Курсовой проект									**2**
	Промежуточная аттестация: экзамен									**3,3**
	Итого по дисциплине:		**6**	**6**	**-**	**4**	**0,9**	**120,1**	**5,7**	**144**

5.2Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Виды учебных занятий (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	
1	5	Введение. Состояние и пути развития производственно-технической базы сервисных предприятий Принципы, методы и формы организации и основные параметры производственного процесса сервисных предприятий	0,5	1	-	Коллоквиум Тестирование
2	5	Общие сведения о проектировании объектов технического сервиса Обоснование целесообразности создания или реконструкции сервисных предприятий	1	1	-	Коллоквиум Тестирование
3	5	Проектирование производственных зон, участков предприятия Разработка компоновочного плана предприятия.	0,5	1	-	Коллоквиум Тестирование Выполнение курсового проекта
4	5	Основы проектирования строительной части. Обеспечение мероприятий по охране труда, противопожарной и экологической безопасности на предприятии технического сервиса.	1	-	-	Коллоквиум Тестирование
5	5	Проектирование схем внутрипроизводственного транспорта и выбор оборудования. Проектирование элементов производственной эстетики предприятия технического сервиса.	1	-	-	Коллоквиум Тестирование
6	5	Определение потребности в энергоресурсах сервисных предприятий. Разработки генеральных планов предприятий технического сервиса.	1	1	-	Коллоквиум Тестирование
7		Особенности проектирования станций	0,5	1	-	Коллоквиум Тестирование

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Виды учебных занятий (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	
		технического обслуживания автомобилей. Особенности проектирования неспециализированных предприятий и подразделений.				
8	5	Особенности реконструкции, расширения и технического переоборудования сервисных предприятий. Технико-экономическая оценка проектных решений.	0,5	1	-	Коллоквиум Тестирование Выполнение курсового проекта
		Итого:	**6**	**6**	**-**	

5.3 Лабораторные занятия

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	5	Введение Состояние и пути развития производственно-технической базы сервисных предприятий	Л.З. №1.Задание на проектирование разработки и его содержание.	1
2	5	Обоснование целесообразности создания или реконструкции сервисных предприятий	Л.З.№2. Определение объемов работ сервисного предприятия. Л.З..№3. Расчет числа постов ТО и ТР. Л.З..№4. Подбор, размещение оборудования и оценка уровня механизации.	1
3	5	Проектирование производственных зон, участков предприятия	Л.З №5. Определение общей трудоемкости работ и распределение ее по видам. Л.З.№6. Расчет численности производственного персонала. Л.З.№7. Расчет площадей производственных зон и участков.	1
4	5	Определение потребности в энергоресурсах сервисных предприятий.	Л.З..№8. Определение потребности энергоресурсов для сервисного предприятия.	1
5	5	Особенности проектирования станций технического обслуживания автомобилей.	Л.З.№9. Определение годового объема работ СТОА.	1
6	5	Технико-экономическая оценка проектных решений.	Л.З.№10. Показатели технико-экономической оценки проектов предприятий технического сервиса.	1
			Итого:	**6**

5.4 Примерная тематика курсовых проектов

«Проектирование нового или реконструкция действующего предприятия технического сервиса с детальной разработкой одного из основных производственных подразделений».

5.5 Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки

Лабораторные занятия

Элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	**Трудоемкость, час.**
Определение объемов работ сервисного предприятия. Расчет числа постов ТО и ТР. Подбор, размещение оборудования и оценка уровня механизации.	2
Определение общей трудоемкости работ и распределение ее по видам. Расчет численности производственного персонала. Расчет площадей производственных зон и участков.	2
Итого:	**4**

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	5	Введение. Состояние и пути развития производственно-технической базы сервисных предприятий Принципы, методы и формы организации и основные параметры производственного процесса сервисных предприятий	Подготовка к коллоквиуму. Подготовка к тестированию.	10
2	5	Общие сведения о проектировании объектов технического сервиса Обоснование целесообразности создания или реконструкции сервисных предприятий	Подготовка к тестированию Подготовка к коллоквиуму	10
3	5	Проектирование производственных зон, участков предприятия Разработка компоновочного плана предприятия.	Подготовка к коллоквиуму Подготовка к тестированию Выполнение курсового проекта	20
4	5	Основы проектирования строительной части. Обеспечение мероприятий по охране труда, противопожарной и экологической безопасности на предприятии технического сервиса.	Подготовка к коллоквиуму. Подготовка к тестированию.	10

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Виды СР	Всего часов
5	5	Проектирование схем внутрипроизводственного транспорта и выбор оборудования. Проектирование элементов производственной эстетики предприятия технического сервиса.	Подготовка к коллоквиуму. Подготовка к тестированию.	10
6	5	Определение потребности в энергоресурсах сервисных предприятий. Разработки генеральных планов предприятий технического сервиса.	Подготовка к коллоквиуму. Подготовка к тестированию.	20
7	5	Особенности проектирования станций технического обслуживания автомобилей. Особенности проектирования неспециализированных предприятий и подразделений.	Подготовка к коллоквиуму. Подготовка к тестированию.	10
8	5	Особенности реконструкции, расширения и технического переоборудования сервисных предприятий. Технико-экономическая оценка проектных решений.	Подготовка к коллоквиуму. Подготовка к тестированию. Выполнение курсового проекта	30,1
Самостоятельная работа при подготовке к экзамену:				**5,7**
Итого часов:				**125,8**

6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

Для самостоятельного изучения материалов по дисциплине «Проектирование предприятий технического сервиса» обучающиеся могут воспользоваться следующим учебно-методическим пособием: Карпов, Д.С. Проектирование предприятий технического сервиса [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» (профили «Организация обслуживания транспорта и логистика в АПК», «Технический сервис в АПК») / Д.С.Карпов, И.М.Соцкая. – Электрон. дан. – Ярославль, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2019. – 121 с. // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ». – Режим доступа: https://yaragrovuz.ru/index.php/biblioteka, требуется авторизация.

7 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине «Проектирование предприятий технического сервиса» – комплект методических и контрольно измерительных материалов, предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций (ПКОС-10.1, ПКОС-10.2, ПКОС-10.3, ПКОС-11.1, ПКОС-11.2, ПКОС-11.3) на разных стадиях обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по завершению периода обучения.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины и проводиться в виде компьютерного или бланочного тестирования.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за определенный период обучения (5 курс) и проводится в форме экзамена.

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

№ курса	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ПКОС – 10.1 Проводит анализ передового отечественного и зарубежного опыта по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	
3,4	Тракторы и автомобили
3,4	Технология ремонта машин
5	**Проектирование предприятий технического сервиса**
2	Основы научных исследований в инженерии
2	Планирование эксперимента
5	Производственная практика: научно-исследовательская работа
5	Преддипломная практика
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
1	Введение в профессию
ПКОС-10.2 – Определяет источники, осуществляет анализ и оценку профессиональной информации, используя различные информационные ресурсы	
3,4	Тракторы и автомобили
3,4	Технология ремонта машин
5	**Проектирование предприятий технического сервиса**
2	Основы научных исследований в инженерии
2	Планирование эксперимента
5	Производственная практика: научно-исследовательская работа
5	Преддипломная практика
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
1	Введение в профессию
ПКОС-10.3 – Применяет передовой опыт в области технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	
3,4	Тракторы и автомобили
3,4	Технология ремонта машин
5	**Проектирование предприятий технического сервиса**
2	Основы научных исследований в инженерии
2	Планирование эксперимента
5	Производственная практика: научно-исследовательская работа
5	Преддипломная практика
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
1	Введение в профессию
ПКОС – 11.1 Разрабатывает предложения по повышению эффективности технического обслужива-ния и эксплуатации сельскохозяйственной техники	
3,4	Технология ремонта машин
5	**Проектирование предприятий технического сервиса**
2	Основы научных исследований в инженерии

№ курса	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
2	Планирование эксперимента
5	Производственная практика: научно-исследовательская работа
5	Преддипломная практика
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКОС – 11.2 Определяет ресурсы, необходимые для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	
3,4	Технология ремонта машин
5	**Проектирование предприятий технического сервиса**
2	Основы научных исследований в инженерии
2	Планирование эксперимента
5	Производственная практика: научно-исследовательская работа
5	Преддипломная практика
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКОС – 11.3 Применяет методику расчета затрат для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	
3,4	Технология ремонта машин
5	**Проектирование предприятий технического сервиса**
2	Основы научных исследований в инженерии
2	Планирование эксперимента
5	Производственная практика: научно-исследовательская работа
5	Преддипломная практика
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
					высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
					Шкалы оценивания			
Код	формулировка				отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	неудовл./ не зачтено
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПКОС-10	Способен проводить анализ передового отечественного и зарубежного опыта по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	ПКОС-10.1 ИД-1 Проводит анализ передового отечественного и зарубежного опыта по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники **Знать:** Методики анализа передового отечественного и зарубежного опыта по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники **Уметь:** Проводить анализ	лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа, выполнение курсового проекта	коллоквиум, тестирование, защита курсового проекта, экзамен	***Знает:*** Методики анализа передового отечественного и зарубежного опыта по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники в полном объеме ***Умеет:*** Проводить анализ передового отечественного и зарубежного опыта по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники самостоятельно в полном объеме ***Владеет*:** Навыками анализа передового отечественного и зарубежного опыта	***Знает:*** Стандартные методики анализа передового отечественного и зарубежного опыта по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники не в полном объеме ***Умеет:*** Проводить анализ передового отечественного и зарубежного опыта по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники, но с недочётами ***Владеет*:** Навыками анализа передового отечественного и зарубежного опыта	***Знает:*** Основные стандартные методики анализа передового отечественного и зарубежного опыта по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники ***Умеет:*** Проводить анализ передового отечественного и зарубежного опыта по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники, но с грубыми ошибками ***Владеет*:** Базовыми навыками анализа передового отечественного и	***Не знает:*** Основные стандартные методики анализа передового отечественного и зарубежного опыта по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники ***Не умеет:*** Проводить анализ передового отечественного и зарубежного опыта по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники по некоторым стандартным методикам ***Не владеет*** **:** базовыми

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
					высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
					Шкалы оценивания			
Код	формулировка				отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	неудовл./ не зачтено
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		передового отечественного и зарубежного опыта по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники **Владеть:** Навыками анализа передового отечественного и зарубежного опыта по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники			по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники в полном объеме без ошибок и недочётов ***Способен:*** проводить анализ передового отечественного и зарубежного опыта по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники, но с недочетами ***Понимает:*** важность проведения анализа передового отечественного и зарубежного опыта по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	зарубежного опыта по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники, но грубыми ошибками	навыками анализа передового отечественного и зарубежного опыта по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники
ПКОС-10	Способен проводить анализ передового отечественного и зарубежного опыта по повышению	ПКОС-10.2 ИД-2 Определяет источники, осуществляет анализ и оценку профессиональной информации, используя различные	лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа, выполнение курсового проекта	коллоквиум, тестирование, защита курсового проекта, экзамен	*Знает:* Методику определения источников, осуществления анализа и оценки профессиональной информации, используя различные информационные ресурсы	*Знает:* Методику определения источников, осуществления анализа и оценки профессиональной информации, используя различные информационные ресурсы	*Знает:* Основы методики определения источников, осуществления анализа и оценки профессиональной информации, используя различные информационные	*Не знает:* Методику определения источников, осуществления анализа и оценки профессиональной информации, используя различные информационные ресурсы

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
Код	формулировка				высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
					Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	неудовл./ не зачтено
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	информационные ресурсы **Знать:** Методику определения источников, осуществления анализа и оценки профессиональной информации, используя различные информационные ресурсы **Уметь:** Определять источники, осуществлять анализ и оценку профессиональной информации, используя различные информационные ресурсы **Владеть:** Навыками определения источников, осуществления анализа и оценки профессиональной информации, используя			*Умеет:* Определять источники, осуществлять анализ и оценку профессиональной информации, используя различные информационные ресурсы *Владеет:* Навыками определения источников, осуществления анализа и оценки профессиональной информации, используя различные информационные ресурсы в полном объеме *Способен:* грамотно определять источники, осуществлять анализ и оценку профессиональной информации, используя различные информационные ресурсы	*Умеет:* Применять стандартные методики определения источников, осуществления анализа и оценки профессиональной информации, используя различные информационные ресурсы *Владеет:* Навыками определения источников, осуществления анализа и оценки профессиональной информации, используя различные информационные ресурсы *Понимает:* значимость работ по определению источников, осуществлению анализа и оценки профессиональной информации, используя различные информационные ресурсы	ресурсы *Умеет:* Применять стандартные методики определения источников, осуществления анализа и оценки профессиональной информации, используя различные информационные ресурсы, но с недочетами *Владеет:* Навыками определения источников, осуществления анализа и оценки профессиональной информации, используя различные информационные ресурсы, но с недочетами	*Не умеет:* Применять стандартные методики определения источников, осуществления анализа и оценки профессиональной информации, используя различные информационные ресурсы *Не владеет:* навыками определения источников, осуществления анализа и оценки профессиональной информации, используя различные информационные ресурсы

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
					высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
					Шкалы оценивания			
Код	формулировка				отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	неудовл./ не зачтено
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		различные информационные ресурсы						
ПКОС-10	Способен проводить анализ передового отечественного и зарубежного опыта по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	ПКОС-10.3 ИД-3 Применяет передовой опыт в области технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники **Знать:** Методику применения передового опыта в области технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники **Уметь:** Применять передовой опыт в области технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники **Владеть:**	лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа, выполнение курсового проекта	коллоквиум, тестирование, защита курсового проекта, экзамен	*Знает:* Методику применения передового опыта в области технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники *Умеет:* Применять передовой опыт в области технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники *Владеет:* Навыками применения передового опыта в области технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники в полном объеме *Способен:* грамотно применять передовой опыт в области технического	*Знает:* Методику применения передового опыта в области технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники *Умеет:* Применять стандартные методики применения передового опыта в области технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники *Владеет:* Навыками применения передового опыта в области технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники *Понимает:* значимость работ по	*Знает:* Основы применения передового опыта в области технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники *Умеет:* Применять стандартные методики применения передового опыта в области технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники, но с недочетами *Владеет:* Навыками применения передового опыта в области технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники, но с недочетами	*Не знает:* Методику применения передового опыта в области технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники *Не умеет:* Применять передовой опыт в области технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники *Не владеет:* навыками применения передового опыта в области технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
Код	формулировка				высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
					Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	неудовл./ не зачтено
1	2	**3**	4	5	*6*	*7*	*8*	*9*
		Навыками применения передового опыта в области технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники			обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	применению передового опыта в области технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники		
ПКОС-11	Способен разрабатывать предложения по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	ПКОС-11.1 ИД-1. Разрабатывает предложения по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники **Знать:** Стандартные методики разработки предложений по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа, выполнение курсового проекта	коллоквиум, тестирование, защита курсового проекта, экзамен	***Знает:*** в полном объеме стандартные методики разработки предложений по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники ***Умеет:*** Грамотно разрабатывать предложения по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники в полном объеме ***Владеет:*** в полном	***Знает:*** основные стандартные методики разработки предложений по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники ***Умеет:*** Самостоятельно разрабатывать предложения по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники, но с недочетами	***Знает:*** в минимальном объеме стандартные методики разработки предложений по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники ***Умеет:*** Разрабатывать предложения по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники, но не в полном объеме	***Не знает:*** в минимальном объеме стандартные методики разработки предложений по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники ***Не умеет:*** Разрабатывать предложения по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники в минимальном

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
					высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
					Шкалы оценивания			
Код	формулировка				отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	неудовл./ не зачтено
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Уметь: Разрабатывать предложения по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники **Владеть:** Навыками разработки предложений по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники			объеме навыками разработки предложений по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники ***Способен:*** Разрабатывать предложения по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	***Владеет:*** Навыками разработки предложений по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники в полном объеме, но недочётами и негрубыми ошибками ***Понимает:*** Важность разработки предложений по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	***Владеет:*** Навыками разработки предложений по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники, но не в полном объеме с негрубыми ошибками	объеме ***Не владеет:*** Базовыми навыками разработки предложений по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники
ПКОС-11	Способен разрабатывать предложения по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственн	ПКОС-11.2 ИД-2. Определяет ресурсы, необходимые для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации	лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа, выполнение курсового проекта	коллоквиум, тестирование, защита курсового проекта, экзамен	***Знает:*** в полном объеме стандартные методики определения ресурсов, необходимых для повышения эффективности технического	***Знает:*** основные стандартные методики определения ресурсов, необходимых для повышения эффективности технического	***Знает:*** в минимальном объеме стандартные методики определения ресурсов, необходимых для повышения эффективности	***Не знает:*** в минимальном объеме стандартные методики определения ресурсов, необходимых для повышения эффективности

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
Код	формулировка				высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
					Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	неудовл./ не зачтено
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ой техники	сельскохозяйственной техники **Знать:** Стандартные методики определения ресурсов, необходимых для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники **Уметь:** Определять ресурсы, необходимые для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники **Владеть:** Навыками определения ресурсов,			обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники ***Умеет:*** Грамотно определять ресурсы, необходимые для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники в полном объеме ***Владеет:*** в полном объеме навыками определения ресурсов, необходимых для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники ***Способен:*** Разрабатывать предложения по определению ресурсов, необходимых для повышения	обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники ***Умеет:*** Самостоятельно определять ресурсы, необходимые для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники, но с недочетами ***Владеет:*** Навыками определения ресурсов, необходимых для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники в полном объеме, но недочётами и негрубыми ошибками ***Понимает:*** Важность	технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники ***Умеет:*** Разрабатывать предложения по определению ресурсов, необходимых для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники, но не в полном объеме ***Владеет:*** Навыками ресурсов, необходимых для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники, но не в полном объеме с негрубыми ошибками	технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники ***Не умеет:*** Разрабатывать определять ресурсы, необходимые для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники в минимальном объеме ***Не владеет:*** Базовыми навыками определения ресурсов, необходимых для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
					высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
					Шкалы оценивания			
Код	формулировка				отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	неудовл./ не зачтено
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		необходимых для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники			эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	определения ресурсов, необходимых для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники		
ПКОС-11	Способен разрабатывать предложения по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	ПКОС-11.3 ИД-3. Применяет методику расчета затрат для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники **Знать:** Стандартные правила применения методики расчета затрат для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации	лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа, выполнение курсового проекта	коллоквиум, тестирование, защита курсового проекта, экзамен	***Знает:*** в полном объеме стандартные правила применения методики расчета затрат для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники ***Умеет:*** Грамотно применять методику расчета затрат для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники в полном объеме	***Знает:*** основные стандартные методики расчета затрат для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники ***Умеет:*** Самостоятельно применять методику расчета затрат для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники, но с недочетами	***Знает:*** в минимальном объеме стандартные методики расчета затрат для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники ***Умеет:*** Разрабатывать предложения по применению методики расчета затрат для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации	***Не знает:*** в минимальном объеме стандартные методики применения методики расчета затрат для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники ***Не умеет:*** Разрабатывать предложения по применению методики расчета затрат для повышения эффективности технического

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
					высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
					Шкалы оценивания			
Код	формулировка				отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	неудовл./ не зачтено
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		сельскохозяйственной техники **Уметь:** Применять методику расчета затрат для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники **Владеть:** Навыками применения методики расчета затрат для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники			***Владеет:*** в полном объеме навыками применения методики расчета затрат для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники ***Способен:*** Разрабатывать предложения по применению методики расчета затрат для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	***Владеет:*** Навыками применения методики расчета затрат для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники, но недочётами и негрубыми ошибками ***Понимает:*** Важность разработки предложений по применению методики расчета затрат для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	сельскохозяйственной техники, но не в полном объеме ***Владеет:*** Навыками разработки предложений по применению методики расчета затрат для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники, но не в полном объеме с негрубыми ошибками	обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники в минимальном объеме ***Не владеет:*** Базовыми навыками разработки предложений по применению методики расчета затрат для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования

Примеры контрольных вопросов по итогам лабораторных занятий:

1. Охарактеризуйте состав задания на проектирование разработки и его содержание.
2. Объясните определение объемов работ сервисного предприятия.
3. Опишите порядок расчета постов ТО и ТР.
4. Охарактеризуйте порядок подбора, размещения оборудования и оценку уровня механизации.
5. Как производится определение общей трудоемкости работ и распределение ее по видам.
6. Опишите порядок расчета численности производственного персонала
7. Объясните порядок выполнения расчета площадей производственных зон и участков.
8. Объясните порядок расчета площадей производственных зон и участков.
9. Опишите определение годового объема работ СТОА.
10. Охарактеризуйте показатели технико-экономической оценки проектов предприятий технического сервиса.

Тестовые задания:

ПКОС-10.1 ИД-1. Проводит анализ передового отечественного и зарубежного опыта по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники

1. Реконструкция действующего предприятия – это…
2. На какое количество тракторов разработаны типовые проекты ЦРМ…
3. Какие методы организации ремонта применяют в сельском хозяйстве…
4. Какие методы разработки планировок Вы знаете…
5. Какие формы организации производственного процесса вы знаете…
6. Назначение курса «Проектирование предприятий технического сервиса» (ПТС):

а) ознакомление с руководящими и нормативными документами по проектированию и реконструкции ПТС.

б) ознакомление с общими положениями по расчету и размещению объектов ПТС и др.

в) приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков по основам проектирования и реконструкции ПТС путем изучения вопросов 1-3 и др.

7. Суммарная установленная мощность токопотребителей подсчитывается по отдельным подразделениям предприятия

а) сведения берут из технических паспортов проектируемых потребителей;
б) сведения берут из сметно-проектной документации;
в) сведения получают при проектировании цехов, участков из установленных нормативов.

ПКОС-10.2 ИД-2. Определяет источники, осуществляет анализ и оценку профессиональной информации, используя различные информационные ресурсы

1. Порядок разработки и содержание проектно-сметной документации включает в себя…
2. Какие формы организации производственного процесса вы знаете…
3. Что должен уметь студент после изучения курса ППТС…
4. Определенный размер производственной площади предприятия, который закреплен за рабочим (или группой рабочих) и на котором выполняются операции производственного процесса – что это…
5. Какие применяют системы освещения при проектировании ремонтного предприятий…

6. На какую годовую программу рассчитаны типовые мастерские общего назначения (МОН), в усл. ремонтов:

а) 400,600,800,1200,1600 б)300,400,600
в)600,800,1200,1700,2100

7. Расширение действующего предприятия это?

а) это осуществляемое по единому утвержденному в установленном порядке проекту строительства вторых и последующих очередей действующих предприятий, строительство дополнительных производств, новых или расширение действующих цехов и подразделений на предприятии.

б) это полное или частичное переоборудование по единому проекту действующих цехов основного производственного назначения без их расширения или нового строительства, но со строительством и при необходимости расширением действующих объектов вспомогательного или обслуживающего назначения.

в) это осуществление согласно плану технического развития предприятия по проектам и сметам на отдельные объекты или виды работ комплекса мероприятий.

ПКОС-10.3 ИД-3. Применяет передовой опыт в области технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники

1. Какие предприятия технического сервиса соответствуют первому уровню хозяйственной деятельности АПК…
2. Качество ремонта машин и производительность труда на ремонтном предприятии в значительной степени зависят…
3. Промышленные здания делятся на типы, их количество…
4. Какие предприятия технического сервиса соответствуют второму уровню хозяйственной деятельности АПК…
5. Годовой фонд рабочего времени одного работника составляет в часах…
6. Площади административных помещений определяют из расчета на одного человека?
   а) 5 $м^2$ б) 7 $м^2$ в) 10 $м^2$

7. Как определяется годовой объем работ сервисного предприятия? (2П)

а) это сумма трудоемкостей отдельных видов технических обслуживаний за год
б) это сумма трудоемкостей всех видов технических обслуживаний и диагностики с учетом вспомогательных работ за год
в) это сумма всех видов ремонтных воздействий с учетом вспомогательных работ за год.

ПКОС-11.1 ИД-1. Разрабатывает предложения по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники

1. Какие работы проводят на станциях технического обслуживания тракторов (СТОТ)…
2. Расширение действующего предприятия это…
3. Назначение ЦРМ…
4. Основные направления совершенствования ремонтно-обслуживающей базы (РОБ) на первом этапе…
5. При определении габаритных размеров производственного корпуса ширину принимают кратной…
6. При проектировании ремонтных предприятий используют различные варианты схем расположения отдельных участков в зависимости от принятого технологического процесса производства, какие Вы знаете?

а) Г- образный и прямоточный б) П-образный
в) Все вышеперечисленные

7. Суммарная установленная мощность токопотребителей подсчитывается по отдельным подразделениям предприятия

а) сведения берут из технических паспортов проектируемых потребителей
б) сведения берут из сметно-проектной документации
в) сведения получают при проектировании цехов, участков из установленных нормативов

ПКОС-11.2 ИД-2. Определяет ресурсы, необходимые для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники

1. Отношение длины проектируемого здания к ширине (*L/B*) должно соответствовать…
2. Какие работы проводят в мастерских общего назначения (МОН)…
3. Порядок разработки и содержание проектно-сметной документации включает в себя…
4. Расхождение расчетных площадей с принятыми допускается в пределах…
5. Стоимость активной части основных производственных фондов (ОПФа) складывается из…
6. Условия проведения капитальных ремонтов в ЦРМ:

а) если МТП хозяйства превышает 80 тракторов

б) 100 тракторов

в) ЦРМ должны быть оснащены оборудованием для капитального ремонта техники

7. Ремонтно-обслуживающая база (РОБ) была спланирована для ?

а) ремонта техники на различных уровнях хозяйственной деятельности в АПК.
б) ремонта тракторов и комбайнов
в) ремонта оборудования животноводческих комплексов

ПКОС-11.3 ИД-3. Применяет методику расчета затрат для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники

1. Назначение станций технического обслуживания…
2. Какие методы разработки планировок Вы знаете…
3. Какие работы проводят на станциях технического обслуживания тракторов (СТОТ)…
4. Какие методы организации ремонта применяют в сельском хозяйстве…
5. Такт поста это…
6. На какое количество тракторов рассчитаны типовые проекты СТОТ и на базе каких предприятий они создаются:

а) 100,200,400,600 тракторов

б) 200,400,600,800 тракторов

в) создаются на базе ЦРМ

7. Расширение действующего предприятия это?

а) это осуществляемое по единому утвержденному в установленном порядке проекту строительства вторых и последующих очередей действующих предприятий, строительство дополнительных производств, новых или расширение действующих цехов и подразделений на предприятии.

б) это полное или частичное переоборудование по единому проекту действующих цехов основного производственного назначения без их расширения или нового строительства, но со строительством и при необходимости расширением действующих объектов вспомогательного или обслуживающего назначения.

в) это осуществление согласно плану технического развития предприятия по проектам и сметам на отдельные объекты или виды работ комплекса мероприятий.

Вопросы для коллоквиума (теоретического опроса)

1. Основные принципы организации производственного процесса: специализация, ритмичность, механизация.
2. Методы организации устранения неисправностей машин.
3. Формы организации производственного процесса.
4. Понятие о новом строительстве, техническом перевооружении, расширении объектов технического сервиса.
5. Задание на проектирование, разработки и его содержание.
6. Понятие о типовом и индивидуальном проектировании.
7. Зарубежный опыт проектирования предприятий технического сервиса.
8. Основные принципы и правила компоновки производственных корпусов.
9. Особенности компоновки сервисных предприятий различных типов.
10. Примеры графического оформления планов.
11. Выбор площадок для строительства объектов технического сервиса.
12. Модульная система в строительстве. Сетки колонн: шаг, пролет.
13. Условные обозначения строительных элементов в проектах.
14. Общие требования к охране труда, противопожарной безопасности.
15. Мероприятия по охране окружающей среды.
16. Методика расчета грузопотоков. Построение графиков.
17. Виды внутрипроизводственного транспорта и технологического оборудования.
18. Условные обозначения оборудования в проектах.
19. Влияние элементов производственной эстетики на производительность труда и качество продукции.
20. Основные элементы производственной эстетики, и их использование на объектах технического сервиса.
21. Передовой опыт в эстетическом оформлении предприятий и рабочих мест.
22. Понятие о генеральном плане.
23. Схемы грузопотоков, транспортных путей и коммуникаций на территории объектов технического сервиса.

24. Условные обозначения на генеральных планах.
25. Примеры генеральных планов.
26. Особенности проектирования сервисных баз, обменных пунктов, цехов сборки и предпродажного технического обслуживания машин.
27. Проектирование гаражей, пунктов ТО и пунктов проката техники.
28. Особенности проектирования сервисной базы автотранспортных предприятий
29. Обоснование целесообразности реконструкции, расширения или технического перевооружения.
30. Расчет основных параметров реконструируемого предприятия.
31. Примеры планировочных решений.

7.3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (экзамен, защита курсового проекта)

Компетенции:

ПКОС-10.1 – Проводит анализ передового отечественного и зарубежного опыта по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники;

ПКОС-10.2 – Определяет источники, осуществляет анализ и оценку профессиональной информации, используя различные информационные ресурсы;

ПКОС-10.3 – Применяет передовой опыт в области технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники;

ПКОС-11.1 – Разрабатывает предложения по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники;

ПКОС-11.2 – Определяет ресурсы, необходимые для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники;

ПКОС-11.3 – Применяет методику расчета затрат для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники.

Вопросы к экзамену:

1. Общая структура проекта нового предприятия технического сервиса (ПТС).
2. Особенности проекта реконструкции действующих предприятий технического сервиса (ПТС).
3. Порядок разработки проекта предприятия технического сервиса (ПТС).
4. Исходные данные технологического расчета предприятий технического сервиса (ПТС).
5. Учет условий работы техники при проектировании предприятий технического сервиса (ПТС).
6. Особенности учета технического состояния техники при проектировании предприятий технического сервиса (ПТС).

7. Особенности учета технико-экономических показателей при проектировании предприятий технического сервиса (ПТС).
8. Цикловой метод расчета производственной программы предприятия технического сервиса (ПТС).
9. Годовая производственная программа по видам диагностирования на предприятиях технического сервиса (ПТС).
10. Расчет годового объема работ предприятия технического сервиса (ПТС).
11. Распределение трудоемкости ТО и ТР по видам работ на предприятиях технического сервиса (ПТС).
12. Распределение объемов профилактических и ремонтных работ по цехам и участкам предприятий технического сервиса (ПТС).
13. Состав исходных данных для технологического расчета предприятий технического сервиса (ПТС).
14. Порядок проектирования производственных цехов и участков на предприятиях технического сервиса (ПТС).
15. Расчет числа постов ТО и диагностики на предприятиях технического сервиса (ПТС).
16. Расчет числа рабочих постов ТР на предприятии технического сервиса (ПТС).
17. Порядок технологического расчета предприятий технического сервиса (ПТС).
18. Специализация рабочих постов на предприятиях технического сервиса (ПТС).
19. Оценка эффективности использования рабочего времени на постах ТО и ТР на предприятиях технического сервиса (ПТС).
20. Методика технологического проектирования предприятий технического сервиса (ПТС).
21. Расчет объемных показателей ПТС.
22. Расчет производственной программы ПТС.
23. Расчет численности производственных рабочих ПТС.
24. Принципы выбора и расстановки технологического оборудования ПТС.
25. Особенности проектирования поточных линий ПТС.
26. Расчет численности производственных рабочих ПТС нормативным методом.
27. Проектирование поточных линий ЕО и ТО на ПТС.
28. Оценка эффективности проектного решения ПТС.
29. Механизация производственных процессов на ПТС.
30. Особенности разработки маршрутной и операционной технологии на ПТС.
31. Расчет технико-экономических показателей ПТС.
32. Расчет площадей складских помещений ПТС.
33. Специализация рабочих постов ТО и ТР на ПТС.
34. Расчет площадей производственных зон ПТС.
35. Обеспечение технологическим оборудованием производственных зон и участков ПТС.
36. Разработка технологической документации на ПТС.

37. Расчет технико-экономических показателей проектного решения ПТС.
38. Расчет производственной программы по видам диагностирования ПТС.
39. Расчет численности производственного персонала ПТС.
40. Расчет показателей производственных зон ПТС.
41. Состав генерального плана ПТС.
42. Формирование компоновочного плана производственного задания ПТС.
43. Особенности разработки планировочных решений ПТС.
44. Особенности технологической планировки производственных участков (цехов) ПТС.
45. Геометрические параметры проектирования ПТС.
46. Технологическая планировка производственных зон ПТС.
47. Расчет показателей генерального плана ПТС.
48. Особенности формирования графических планировочных решений ПТС.
49. Технологическое обеспечение производственных процессов на ПТС.
50. Объемно - планировочные решения производственных зданий ПТС.
51. Основные требования к формированию компоновочных планов ПТС.
52. Основные требования к формированию технологических планировок ПТС.
53. Основные требования к формированию схемы генерального плана ПТС.
54. Оценка эффективности использования технологического оборудования на ПТС.
55. Расчет площадей производственных участков и цехов ПТС.
56. Расчет и проектирование складских комплексов на ПТС.
57. Основные показатели генерального плана ПТС.
58. Разработка компоновочных планов уборочно-моечных комплексов ПТС.
59. Формирование технологических планировочных решений участков и цехов ПТС.
60. Технологическое обеспечение производственных процессов ПТС.

Тематика курсовых проектов

1	«Проектирование центральной ремонтной мастерской на 25 единиц техники с разработкой зоны диагностирования машин»
2	«Проектирование центральной ремонтной мастерской на 50 единиц техники с разработкой участка ремонта двигателей»
3	«Проектирование центральной ремонтной мастерской на 75 единиц техники с разработкой участка ремонта топливной аппаратуры»
4	«Проектирование центральной ремонтной мастерской на 100 единиц техники с разработкой шиноремонтного участка»
5	«Проектирование центральной ремонтной мастерской на 150 единиц техники с разработкой слесарно-механического участка»
6	«Проектирование центральной ремонтной мастерской на 200 единиц техники с разработкой медницко-жестяницкого участка»
7	«Проектирование центральной ремонтной мастерской на 25 единиц техники с разработкой производственной зоны ТО-1»

8	«Проектирование центральной ремонтной мастерской на 50 единиц техники с разработкой производственной зоны ТО-2»
9	«Проектирование центральной ремонтной мастерской на 75 единиц техники с разработкой производственной зоны ТО-3»
10	«Проектирование центральной ремонтной мастерской на 100 единиц техники с разработкой производственной зоны текущего ремонта машин»
11	«Проектирование центральной ремонтной мастерской на 150 единиц техники с разработкой разборочно-моечного и дефектовочного участков»
12	«Проектирование центральной ремонтной мастерской на 200 единиц техники с разработкой участка ремонта электрооборудования»
13	«Проектирование центральной ремонтной мастерской на 150 единиц техники с разработкой участка обкатки и испытания двигателей»
14	«Проектирование центральной ремонтной мастерской на 100 единиц техники с разработкой кузнечно-сварочного участка»
15	«Проектирование центральной ремонтной мастерской на 25 единиц техники с разработкой участка ремонта гидроагрегатов»
16	«Проектирование центральной ремонтной мастерской на 50 единиц техники с разработкой участка окраски и сушки машин (агрегатов)»
17	«Проектирование центральной ремонтной мастерской на 50 единиц техники с разработкой производственной зоны технического обслуживания машин»

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на экзамене производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

Коллоквиум (теоретический опрос) – средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела дисциплины, организованное в виде устного (письменного) опроса обучающегося или в виде собеседования преподавателя с обучающимися.

Критерии оценки знаний обучаемых при проведении опроса.

Оценка «***отлично***» выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

Оценка «***хорошо***» выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

Оценка «***удовлетворительно***» выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка «***неудовлетворительно***» выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

Тестовые задания

Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования

Оценка «***отлично***» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка «***хорошо***» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка «***удовлетворительно***» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее 51 % тестовых заданий;

Оценка «***неудовлетворительно***» выставляется при условии правильного ответа обучающегося менее чем на 50 % тестовых заданий.

Экзамен

Критерии оценивания экзамена:

Оценка ***«отлично»*** выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов экзаменационного билета и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка ***«хорошо»*** выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка ***«удовлетворительно»*** выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на экзамен, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка ***«неудовлетворительно»*** выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на экзамен вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Курсовой проект

Критериями оценки курсового проекта являются: правильность выполнения расчетно-графического материала, обоснованность выбора источников литературы, степень соблюдения требований к оформлению и др.

Курсовой проект– это самостоятельная учебно-исследовательская работа студента, выполненная под руководством преподавателя, одна из основных форм учебных занятий и форм контроля учебной работы студентов. Задания на выполнение курсовых проектов утверждаются на заседании кафедры, утверждаются приказом ректора академии и выдаются студенту; одновременно на заседании кафедры утверждается график подготовки разделов по курсовому проектированию. Срок сдачи курсовых проектов – за 2 недели до начала экзаменационной сессии. Перед этим студенты должны проверить соблюдение всех необходимых требований по содержанию и оформлению курсового проекта. Несоблюдение требований может повлиять на оценку; курсовой проект может быть возвращён для доработки или повторного выполнения. Курсовой проект, выполненный с соблюдением рекомендуемых требований, оценивается и допускается к защите. Для защиты курсовых проектов на кафедре создается комиссия с участием непосредственно руководителей проектов. Процедура защиты КП включает в себя: выступление студента по теме и результатам выполненной работы (5-8 мин.), ответы на вопросы членов комиссии. На защите студент должен уметь обоснованно и доказательно раскрыть сущность темы КП и обстоятельно ответить на вопросы. Окончательная оценка за КП проставляется преподавателем дисциплины после защиты её студентом. Работа оценивается дифференцированно с учетом качества (соблюдения требований к оформлению) её выполнения, содержательности выступления и ответов студента на вопросы во время защиты проекта. При необходимости преподаватель дисциплины может предусмотреть досрочную защиту КП. Курсовой проект оценивается по системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка ***«отлично»*** ставится за работу, отвечающую всем требованиям к написанию и оформлению курсовых проектов.

Оценка ***«хорошо»*** ставится за работу, написанную на достаточно высоком уровне, в полной мере раскрывающую план курсовой проекта, однако содержащую незначительные ошибки в изложении или оформлении текстового, иллюстративного материала, или рекомендаций по улучшению ситуации.

Оценка ***«удовлетворительно»*** ставится за работу, в которой недостаточно полно отражены основные вопросы темы, использовано небольшое количество источников литературы или использованы устаревшие источники литературы, нарушена логика и стиль изложения, не соблюдены требования к оформлению, отсутствуют авторские выводы и предложения.

Оценка ***«неудовлетворительно»*** ставится за дословное переписывание материала одного или нескольких источников.

Положительная оценка по дисциплине, по которой предусматривается курсовой проект, выставляется только при условии успешной сдачи курсовой проекта на оценку не ниже «удовлетворительно». Студентам, получившим неудовлетворительную оценку по курсовой проекту, предоставляется право выбора новой темы курсового проекта или, по решению комиссии, доработки прежней темы, и определяется новый срок для ее выполнения и защиты. Пересдача неудовлетворительной оценки по одному и тому же курсовому допускается не более двух раз.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	курс	Количество экземпляров в библиотечном фонде
1	Кравченко И.Н. Проектирование предприятий технического сервиса [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Н.Кравченко. – Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2022. – 352с. //ЭБС «Издательства «Лань». - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/213281, ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 25.05.2026)	Все разделы	5	Электронный ресурс
2	Мишин, М.М. Проектирование предприятий технического сервиса [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.М.Мишин. – Электрон. дан. – Мичуринск, Мичуринский ГАУ, 2008. – 213с. // ЭБС AgriLib. - Режим доступа: http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/477, ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 25.05.2026)	Все разделы	5	Электронный ресурс
3	Шиловский, В.Н. Сервисное обслуживание и ремонт машин и оборудования [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Н. Шиловский, А.В. Питухин, В.М. Костюкевич. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 240 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/226478, ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 25.05.2026)	Все разделы	5	Электронный ресурс

8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	курс	Количество экземпляров в библиотечном фонде
1	Курдюмов, В.И. Проектирование и расчет средств обеспечения безопасности [Электронный ресурс] / В.И.Курдюмов. – М: КолосС, 2005. – 221 с.	Все разделы	5	24

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	курс	Количество экземпляров в библиотечном фонде
2	Карпов, Д.С. Проектирование предприятий технического сервиса [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие /Д.С.Карпов, И.М.Соцкая - Ярославль, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2019 - 112 с. // Электронная библиотека ЯГСХА. – Режим доступа: https://yaragrovuz.ru/index.php/biblioteka, требуется авторизация	Все разделы	5	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к электронному каталогу и электронным ресурсам библиотечного фонда ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта по логину и паролю (https://yaragrovuz.ru/index.php/biblioteka).

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
1.	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	Универсальная	https://e.lanbook.com/
2.	Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»	Универсальная	http://ibooks.ru/
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Универсальная	http://elibrary.ru/

9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – https://minobrnauki.gov.ru/, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – http://www.edu.ru, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – http://window.edu.ru, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – http://fcior.edu.ru, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – http://mcx.ru/, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – http://elibrary.ru/, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – http://www.cnshb.ru/akdil/, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – http://www.cnshb.ru/, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – www.library.ru, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации.
Лабораторные занятия	Работа с конспектом лекций. Анализ решения типовых задач на предмет поиска оптимальных решений произвольно заданной задачи. Работа с дополнительной литературой.
Подготовка к экзамену	Работа с конспектами лекций, основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет», в т.ч. с использованием электронной информационно-образовательной среды университета; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса

№	Наименование	Тематика
1.	Microsoft Windows	Операционная система
2.	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3.	Calculate Linux	Операционная система

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	Универсальная	http://www.consultant.ru Доступ с компьютеров электронного читального зала отдела библиотечно-издательской деятельности ЯрГАУ.
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	https://www.garant.ru/ Доступ с компьютеров электронного читального зала отдела библиотечно-издательской деятельности ЯрГАУ.
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	https://polpred.com/ Локальная сеть ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»/ индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
4.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Универсальная	https://rusneb.ru/ К произведениям, перешедшим в общественное достояние доступ свободный. К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров электронного читального зала отдела библиотечно-издательской деятельностиЯрГАУ.
5.	База данных AGRIS	Специализированная	https://www.fao.org/agris/ru Доступ свободный
6.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	http://www.cnshb.ru/AKDiL/ Доступ свободный.
7.	Полнотекстовая база данных	Универсальная	https://onlinelibrary.wiley.com Доступ в рамках Централизованной

	WileyJournalsDatabase коллекция журналов (John Wiley & Sons, Inc.)		(национальной) подписки
8.	База данных Spriner Nature eBook Collections	Специализированная	https://link.springer.com Доступ в рамках Централизованной (национальной) подписки

11.3 Доступ к сети Интернет

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом (удаленным доступом) к сети Интернет и к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ».

12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине включает в свой состав специальные помещения:

– учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;

– учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа (практических занятий (семинаров), лабораторных работ);

– учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;

– учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;

– помещения для самостоятельной работы;

– помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования.

При проведении лабораторных занятий используется лабораторное оборудование.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Число посадочных мест в лекционной аудитории больше либо равно списочному составу потока, а в аудитории для практических занятий (семинаров), лабораторных – списочному составу группы обучающихся.

Число посадочных мест в аудитории для практических занятий (семинаров) больше либо равно списочному составу группы обучающихся.

Число посадочных мест в аудитории для лабораторных работ больше либо равно половине списочного состава группы обучающихся. (Для проведения лабораторных работ группа обучающихся делится на две подгруппы).

13 Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университет обеспечивает:

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1 к РПД

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ярославский государственный аграрный университет»
Инженерный факультет

УТВЕРЖДАЮ
проректор по учебной и воспитательной
работе, молодежной политике
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,
_____ Махаева Н.Ю.
«01» июля 2026 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.04 Проектирование предприятий технического сервиса
Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	*35.03.06 Агроинженерия*
Направленность (профиль)	*Экономика технического сервиса*
Квалификация	*бакалавр*
Форма обучения	*заочная*
Год начала подготовки	*2026*
Факультет	*инженерный*
Кафедра-разработчик	*Технический сервис*
Объем дисциплины, ч. / з.е.	*144/4*
Форма контроля (промежуточная аттестация)	*КП/экзамен*

Декан факультета	*(подпись)*	*к.т.н., доцент* Шешунова Е.В. *(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)*
Председатель УМК	*(подпись)*	*к.п.н.* Ананьин Г.Е. *(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)*
Заведующий выпускающей кафедрой	*(подпись)*	*к.т.н., доцент* Соцкая И.М. *(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)*

Ярославль, 2026 г.

Лекции – *6* ч.
Лабораторные занятия – *6* ч.
Самостоятельная работа – *120,1* ч.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Проектирование предприятий технического сервиса» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- **профессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	**уметь**	**владеть**
ПКОС-10	Способен проводить анализ передового отечественного и зарубежного опыта по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	ПКОС-10.1 ИД-1. Проводит анализ передового отечественного и зарубежного опыта по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники		
		Методики анализа передового отечественного и зарубежного опыта по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Применять методики анализа передового отечественного и зарубежного опыта по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Навыками анализа передового отечественного и зарубежного опыта по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники
		ПКОС-10.2 ИД-2. Определяет источники, осуществляет анализ и оценку профессиональной информации, используя различные информационные ресурсы		
		Методику определения источников, осуществления анализа и оценки профессиональной информации, используя различные информационные ресурсы	Определять источники, осуществлять анализ и оценку профессиональной информации, используя различные информационные ресурсы	Навыками определения источников, осуществления анализа и оценки профессиональной информации, используя различные информационные ресурсы
		ПКОС-10.3 ИД-3. Применяет передовой опыт в области технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники		
		Методику применения передового опыта в области технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Применять передовой опыт в области технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Навыками применения передового опыта в области технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники
ПКОС-11	Способен разрабатывать предложения по повышению эффективности технического обслуживания и	ПКОС-11.1 ИД-1. Разрабатывает предложения по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники		
		Стандартные методики разработки	Разрабатывать предложения по	Навыками разработки предложений по

	эксплуатации сельскохозяйственной техники	предложений по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники
		ПКОС-11.2 ИД-2. Определяет ресурсы, необходимые для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники		
		Стандартные методики определения ресурсов, необходимых для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Определять ресурсы, необходимые для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Навыками определения ресурсов, необходимых для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники
		ПКОС-11.3 ИД-3. Применяет методику расчета затрат для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники		
		Стандартные правила применения методики расчета затрат для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Применять методику расчета затрат для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Навыками применения методики расчета затрат для повышения эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники

Краткое содержание дисциплины:

Состояние и пути развития производственно-технической базы сервисных предприятий. Принципы, методы и формы организации и основные параметры производственного процесса сервисных предприятий. Общие сведения о проектировании объектов технического сервиса. Обоснование целесообразности создания или реконструкции сервисных предприятий. Проектирование производственных зон, участков предприятия. Разработка компоновочного плана предприятия. Основы проектирования строительной части. Обеспечение мероприятий по охране труда, противопожарной и экологической безопасности на предприятии технического сервиса. Проектирование схем внутрипроизводственного транспорта и выбор оборудования. Проектирование элементов производственной эстетики предприятия технического сервиса. Определение потребности в энергоресурсах сервисных предприятий. Разработки генеральных планов предприятий технического сервиса. Особенности проектирования станций технического обслуживания автомобилей. Особенности проектирования неспециализированных предприятий и подразделений. Особенности реконструкции, расширения и технического переоборудования сервисных предприятий.