

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Инженерно-технологический факультет

наименование факультета

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерно-технологического факультета

наименование факультета

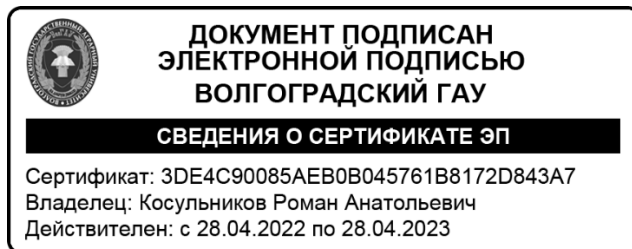
Р. А. Косульников

подпись

инициалы фамилия

20.09.2022 г.

дата



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01 Проектирование предприятий технического сервиса машин

индекс и наименование дисциплины

Кафедра Эксплуатация и технический сервис машин в АПК

наименование кафедры

Уровень высшего образования магистратура

бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки (специальность) 35.04.06 «Агроинженерия»

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль) Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе

наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения очная/заочная

очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы 2021

Автор(ы):

Заведующий кафедрой

«Эксплуатация и технический сервис машин в АПК»

должность

подпись

А. В. Седов

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.04.06 «Агроинженерия»

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе

наименование направленности (профиля) программы

профессор кафедры

«Эксплуатация и технические системы машин в АПК»

должность

подпись

С. В. Тронев

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры _____

«Эксплуатация и технический сервис машин в АПК»

наименование кафедры

Протокол № 2 от 15.09.2022 г.

дата

Заведующий кафедрой

подпись

А. В. Седов

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии инженерно-технологического факультета

наименование факультета

Протокол № 2 от 15.09.2022 г.

дата

Председатель

методической комиссии факультета

подпись

О. А. Федорова

инициалы фамилия

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

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов систему профессиональных знаний, умений и навыков по проектированию и реконструкции предприятий технического сервиса.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- проектировать производственные участки технического сервиса сельскохозяйственной техники;
- разрабатывать планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов;
- разрабатывать рациональные методы восстановления изношенных деталей;
- организовывать мероприятия по повышению производительности труда при техническом сервисе сельскохозяйственной техники;
- использовать системы контроля качества работ при техническом сервисе сельскохозяйственной техники;
- подготавливать локальные нормативные акты, регламентирующие техническое обслуживание и ремонт при техническом сервисе сельскохозяйственной техники.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен разрабатывать перспективные планы и технологии в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации	ПК-1.3. Проектирует производственные участки технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	Знать: - порядок проектирования производственных участков технического сервиса сельскохозяйственной техники
		Уметь: - проектировать производственные участки технического сервиса сельскохозяйственной техники
		Владеть: - методами проектирования производственных участков технического сервиса сельскохозяйственной техники
	ПК-1.4. Разрабатывает планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов	Знать: порядок модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов
		Уметь: планировать модернизацию оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов
		Владеть: методами планирования модернизации оборудования, технического перевооружения

		сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов
	ПК-1.6. Разрабатывает рациональные методы восстановления изношенных деталей	Знать: рациональные методы восстановления изношенных деталей Уметь: разрабатывать рациональные методы восстановления изношенных деталей Владеть: методикой разработки рациональных методов восстановления изношенных деталей
	ПК-1.7. Разрабатывает мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Знать: - перечень мероприятий по повышению производительности труда при техническом сервисе сельскохозяйственной техники Уметь: - оценивать мероприятия по повышению производительности труда при техническом сервисе сельскохозяйственной техники Владеть: - методикой оценки мероприятий по повышению производительности труда при техническом сервисе сельскохозяйственной техники
	ПК-1.8. Разрабатывает системы контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации	Знать: - технические средства, оборудование, программное обеспечение контроля и управления при техническом сервисе сельскохозяйственной техники; - порядок установки, апробации и наладки технических средств, оборудования для автоматизированного контроля и управления процессами при техническом сервисе сельскохозяйственной техники; - порядок контроля качества работ при техническом сервисе сельскохозяйственной техники Уметь: - выбирать технические средства, оборудование, программное обеспечение для автоматизированного контроля и управления при техническом сервисе сельскохозяйственной техники; - производить установку, апробацию и наладку технических средств, оборудования для автоматизированного контроля и управления при техническом сервисе сельскохозяйственной техники; - определять сроки, методы, средства контроля качества при техническом сервисе сельскохозяйственной техники Владеть: - методикой контроля качества при техническом сервисе сельскохозяйственной техники

	ПК-1.9. Разрабатывает локальные нормативные акты, регламентирующие техническое обслуживание, ремонт и эксплуатацию сельскохозяйственной техники	Знать: - правила разработки локальных нормативных актов, регламентирующих технической сервис сельскохозяйственной техники
		Уметь: - оформлять нормативные акты, регламентирующие технической сервис сельскохозяйственной техники
		Владеть: - методикой подготовки нормативных актов, регламентирующих технический сервис сельскохозяйственной техники

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектирование предприятий технического сервиса машин» Б1.В.01 относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистров по направлению 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) «Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе».

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения*					
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
ПК-1 Способен разрабатывать перспективные планы и технологии в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации							
Б1.В.01 Проектирование предприятий технического сервиса машин	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б1.В.02 Мехатронные приводы технологических машин	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная	+					
Б1.В.03 Проектирование технологических процессов в агропромышленном комплексе	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная	+					
Б1.В.04 Проектирование технических систем в животноводстве	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная	+					
Б1.В.ДВ.02.01 Диагностирование сельскохозяйственной техники	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б1.В.ДВ.02.02 Техническая эксплуатация средств механизации в агропромышленном комплексе	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная		+				

Б2.В.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б2.В.02(П) Преддипломная практика	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная			+			

Для успешного освоения дисциплины «Проектирование предприятий технического сервиса машин» (Б1.В.01) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин, как «Диагностирование сельскохозяйственной техники» (Б1.В.ДВ.02.01), «Техническая эксплуатация средств механизации в агропромышленном комплексе» (Б1.В.ДВ.02.02). Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Проектирование предприятий технического сервиса машин» (Б1.В.01), будут полезными при освоении таких прохождении таких практик, как «Технологическая (проектно-технологическая) практика» Б2.В.01(П), «Преддипломная практика» Б2.В.02(П), а также для «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам*			
		3			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	70	70			
Лекционные занятия	28	28			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Практические (семинарские) занятия	-	-			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Лабораторные занятия	42	42			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Самостоятельная работа обучающихся, всего**	74	74			
Выполнение курсовой работы	40	40			
Выполнение курсового проекта	-	-			
Выполнение расчетно-графической работы	-	-			
Выполнение реферата	-	-			
Самостоятельное изучение разделов и тем	34	34			
Промежуточная аттестация***	36	36			
Экзамен	36	36			
Зачет с оценкой	-	-			
Зачет	-	-			

Курсовая работа		0	0			
Общая трудоемкость	часов	180	180			
	зачетных единиц	5	5			

Заочная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение часов по сессиям*			
			3			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**		14	14			
Лекционные занятия		6	6			
в том числе в форме практической подготовки		-	-			
Практические (семинарские) занятия		-	-			
в том числе в форме практической подготовки		-	-			
Лабораторные занятия		8	8			
в том числе в форме практической подготовки		-	-			
Самостоятельная работа обучающихся, всего**		157	157			
Выполнение курсовой работы		40	40			
Выполнение курсового проекта		-	-			
Выполнение расчетно-графической работы		-	-			
Выполнение реферата		-	-			
Выполнение контрольной работы		-	-			
Самостоятельное изучение разделов и тем		117	117			
Промежуточная аттестация***		9	9			
Экзамен		9	9			
Зачет с оценкой		-	-			
Зачет		-	-			
Курсовая работа		0	0			
Общая трудоемкость	часов	108	108			
	зачетных единиц	5	5			

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

4.1 Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоятельное изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические (семинарские) занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	
Раздел 1. «Основы проектирования предприятий технического сервиса»							
Тема 1. Состояние технического сервиса в агропромышленном комплексе и пути развития предприятий технического сервиса.	2	-	-	-	-	-	4

Тема 2. Этапы и методы проектирования и реконструкции предприятий технического сервиса.	2	-	-	-	4	-	4
Тема 3. Расчет производственной программы, объема работ и численности производственных рабочих предприятий технического сервиса.	4	-	-	-	6	-	4
Тема 4. Технологическая планировка предприятий технического сервиса. Понятие о типовом проектировании, методы адаптации типовых проектов.	4	-	-	-	6	-	4
Раздел 2. «Технологическое проектирование предприятий технического сервиса»							
Тема 5. Технологический расчет производственных зон, участков и складов предприятий технического сервиса.	4	-	-	-	6	-	4
Тема 6. Компонировка производственного корпуса предприятий технического сервиса.	4	-	-	-	6	-	4
Тема 7. Особенности технологического проектирования станций технического обслуживания.	4	-	-	-	4	-	4
Тема 8. Разработка генеральных планов предприятий технического сервиса.	2				6		4
Тема 9. Особенности реконструкции, расширения и технического перевооружения предприятий технического сервиса и их подразделений	2				4		2
Итого по дисциплине	28	-	-	-	42	-	34

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самост оатель ное изучен ие раздел ов и тем
	Лекцио нные занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	Практи ческие (семина рские) занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	Лабора торные занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	
Раздел 1. «Основы проектирования предприятий технического сервиса»							
Тема 1. Состояние технического сервиса в агропромышленном комплексе и пути развития предприятий технического сервиса.	0,5	-	-	-	-	-	4
Тема 2. Этапы и методы проектирования и реконструкции предприятий технического сервиса.	0,5	-	-	-	1	-	4
Тема 3. Расчет производственной программы, объема работ и численности производственных рабочих предприятий технического сервиса.	1	-	-	-	1	-	4

Тема 4. Технологическая планировка предприятий технического сервиса. Понятие о типовом проектировании, методы адаптации типовых проектов.	0,5	-	-	-	1	-	4
Раздел 2. «Технологическое проектирование предприятий технического сервиса»							
Тема 5. Технологический расчет производственных зон, участков и складов предприятий технического сервиса.	1	-	-	-	1	-	4
Тема 6. Компонировка производственного корпуса предприятий технического сервиса.	1	-	-	-	1	-	4
Тема 7. Особенности технологического проектирования станций технического обслуживания.	0,5	-	-	-	1	-	4
Тема 8. Разработка генеральных планов предприятий технического сервиса.	0,5				1		4
Тема 9. Особенности реконструкции, расширения и технического перевооружения предприятий технического сервиса и их подразделений	0,5				1		2
Итого по дисциплине	6	-	-	-	8	-	117

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Состояние технического сервиса в агропромышленном комплексе и пути развития предприятий технического сервиса

Состояние технического сервиса в агропромышленном комплексе. Структура технического сервиса. Типы предприятий технического сервиса и их характеристика. Организация рабочих мест. Предпродажное обслуживание (сервис) машин. Основы организации предприятий технического сервиса и пути их совершенствования.

Тема 2. Этапы и методы проектирования и реконструкции предприятий технического сервиса.

Порядок разработки проекта предприятия. Состав задания на проектирование предприятия. Стадии проектирования и их содержание. Составные части проекта. Характеристика основных этапов технологического проектирования. Основные положения и нормативы проектирования. Понятие о типовом и индивидуальном проектировании. Порядок согласования, экспертизы и утверждение проектов. Организация работ по проектированию предприятия. Методика технико-экономической оценки проектных решений. Разработка мероприятий по безопасности жизнедеятельности на предприятиях технического сервиса.

Тема 3. Расчет производственной программы, объема работ и численности производственных рабочих предприятий технического сервиса.

Расчет производственной программы и объемов работ по техническому обслуживанию (ТО) и ремонту машинно-тракторного парка. Принципы распределения объемов работ по их видам и месту выполнения в различных типах предприятий технического сервиса. Распределение общей трудоемкости по видам работ. Расчет численности производственного и вспомогательного персонала. Методика расчета количества постов по видам технических воздействий. Состав

помещений предприятия. Методика расчета площадей зон, участков, складов, вспомогательных и технических помещений.

Тема 4. Технологическая планировка предприятий технического сервиса. Понятие о типовом проектировании, методы адаптации типовых проектов.

Общие сведения и содержание технологического проектирования. Выбор и обоснование технологического процесса ремонта изделий. Типовые схемы производственных процессов. Выбор организационной структуры предприятия. Состав предприятия или подразделения.

Тема 5. Технологический расчет производственных зон, участков и складов предприятий технического сервиса.

Выбор метода организации ТО и диагностики машинно-тракторного парка. Режим работы производственных зон и участков. Разработка рациональных методов восстановления изношенных деталей. Методика расчета отдельных (универсальных) постов ТО. Ритм производства, такт поста и метод их расчета. Методика расчета поточных линий ТО периодического действия и уборочно-моечных работ непрерывного действия. Определение такта линии и их количества. Расчет поточных линий ТО для машинно-тракторного парка. Расчет постов ТР по средним значениям и с использованием теории массового обслуживания. Определение количества постов ожидания (подпора). Определение потребности зон и участков в технологическом оборудовании. Методика размещения оборудования. Расчет оптимального уровня механизации для разрабатываемых зон, участков и предприятия в целом.

Тема 6. Компоновка производственного корпуса предприятий технического сервиса. Схемы производственных потоков и их сравнительная характеристика. Разработка компоновочной схемы предприятий технического сервиса. Последовательность выполнения компоновочного плана. Размещение основного и вспомогательного производств, складских, административных и бытовых помещений. Построение графиков грузопотоков. Основные данные к размещению оборудования и рабочих мест. Схемы расположения и нормы расстояния между элементами зданий, оборудованием и рабочими местами. Схемы расположения и нормы ширины проездов. Условные обозначения на технологических планах. Особенности проектирования отдельных участков (разборочно-моечных, дефектовочных и др.). Примеры планировочных решений.

Тема 7. Особенности технологического проектирования станций технического обслуживания.

Система ТО и ремонта машинно-тракторного парка на гарантийном и послегарантийном периодах эксплуатации. Функции и классификация СТО. Схема производственного процесса и структура СТО. Особенности организации и технологии работ на участках СТО. Методика технологического расчета СТО, нормативы технологического проектирования. Расчет годовых объемов работ СТО, постов, площадей производственно-складских и административно-бытовых помещений. Технологическая планировка СТО. Основные требования к планировочным решениям. Состав помещений СТО и их взаимное расположение.

Тема 8. Разработка генеральных планов предприятий технического сервиса

Понятие о генеральном плане предприятия. Основные требования, предъявляемые к разработке генерального плана. Состав зданий и сооружений и требования к их размещению на генплане. Организация движения на территории предприятий технического сервиса в АПК. Основные показатели и условные обозначения

объектов генплана. Планировка (компоновка) производственно-складских помещений. Примеры генеральных планов.

Тема 9. Особенности реконструкции, расширения и технического перевооружения предприятий технического сервиса и их подразделений

Роль реконструкции и технического перевооружения в повышении эффективности предприятий технического сервиса. Обоснование целесообразности реконструкции, расширения и технического перевооружения предприятий технического сервиса. Порядок обследования предприятий, подлежащих реконструкции. Основные недостатки действующих предприятий технического сервиса и их подразделений. Способы реконструкции зданий и сооружений. Характеристика и состав задания на реконструкцию и техническое перевооружение предприятия технического сервиса.

5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины (очная форма обучения)

(очная форма обучения) Наименование разделов и тем дисциплины*	Формы оценочных средств текущего контроля**	Формы промежуточной аттестации
Раздел 1. «Основы проектирования предприятий технического сервиса»		Экзамен, курсовая работа
Тема 1. Состояние технического сервиса в агропромышленном комплексе и пути развития предприятий технического сервиса.	Собеседование	
Тема 2. Этапы и методы проектирования и реконструкции предприятий технического сервиса.	Собеседование, отчет по лабораторной работе	
Тема 3. Расчет производственной программы, объема работ и численности производственных рабочих предприятий технического сервиса.	Собеседование, отчет по лабораторной работе, раздел КР	
Тема 4. Технологическая планировка предприятий технического сервиса. Понятие о типовом проектировании, методы адаптации типовых проектов.	Собеседование, отчет по лабораторной работе	
Раздел 2. «Технологическое проектирование предприятий технического сервиса»		
Тема 5. Технологический расчет производственных зон, участков и складов предприятий технического сервиса.	Собеседование, отчет по лабораторной работе, раздел КР	
Тема 6. Компоновка производственного корпуса предприятий технического сервиса.	Собеседование, отчет по лабораторной работе	
Тема 7. Особенности технологического проектирования станций технического обслуживания.	Собеседование, отчет по лабораторной работе	
Тема 8. Разработка генеральных планов предприятий технического сервиса.	Собеседование, отчет по лабораторной работе	
Тема 9. Особенности реконструкции, расширения и технического перевооружения предприятий технического сервиса и их подразделений	Собеседование, отчет по лабораторной работе	

**Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки
знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины
(заочная форма обучения)**

Наименование разделов и тем дисциплины*	Формы оценочных средств текущего контроля**	Формы промежуточной аттестации
Раздел 1. «Основы проектирования предприятий технического сервиса»		Экзамен, курсовая работа
Тема 1. Состояние технического сервиса в агропромышленном комплексе и пути развития предприятий технического сервиса.	Собеседование	
Тема 2. Этапы и методы проектирования и реконструкции предприятий технического сервиса.	Собеседование, отчет по лабораторной работе	
Тема 3. Расчет производственной программы, объема работ и численности производственных рабочих предприятий технического сервиса.	Собеседование, отчет по лабораторной работе, раздел КР	
Тема 4. Технологическая планировка предприятий технического сервиса. Понятие о типовом проектировании, методы адаптации типовых проектов.	Собеседование, отчет по лабораторной работе	
Раздел 2. «Технологическое проектирование предприятий технического сервиса»		
Тема 5. Технологический расчет производственных зон, участков и складов предприятий технического сервиса.	Собеседование, отчет по лабораторной работе, раздел КР	
Тема 6. Компоновка производственного корпуса предприятий технического сервиса.	Собеседование, отчет по лабораторной работе	
Тема 7. Особенности технологического проектирования станций технического обслуживания.	Собеседование, отчет по лабораторной работе	
Тема 8. Разработка генеральных планов предприятий технического сервиса.	Собеседование, отчет по лабораторной работе	
Тема 9. Особенности реконструкции, расширения и технического перевооружения предприятий технического сервиса и их подразделений	Собеседование, отчет по лабораторной работе	

**Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины***

Шкала оценивания	Критерии оценки
Экзамен	
«Отлично»	Оценка «отлично» выставляется магистранту глубоко и прочно усвоившему материал дисциплины, последовательно и логически стройно его излагающему, тесно увязывающему теорию с практикой, при этом студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, творчески справляется с нестандартными вопросами и другими видами применения знаний, показывает разностороннее знание основной и

	дополнительной литературы, правильно обосновывает принятые решения на основе глубокого понимания дисциплины, владеет необходимыми знаниями для выполнения лабораторных работ, проявляет развитые интеллектуальные способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине.
«Хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется магистранту, знающему программный материал, по существу излагающему его, не допускающему существенных неточностей в ответе на вопрос. Правильно применяет теоретические положения и практические выводы, усвоил основную литературу, рекомендованную программой. Ответ строит на хорошем уровне подготовки, может решать только типовые практические задания, ответы на вопросы строит логически правильно. Творческий подход в применении знаний выражен слабо. Это подтверждает средний (повышенный) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине.
«Удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется магистранту, который показал знания только по обязательному минимуму содержания дисциплины, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении материала и испытывает затруднения в выполнении типовых практических заданий. Знания основной литературы отрывочны и несистемны. Творческий подход в изложении и применении знаний не характерен, четкость и убедительность ответа выражена слабо. Это подтверждает низкий (пороговый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине.
«Неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется магистранту, который не показал правильного понимания существа экзаменационных вопросов, не знает значительной части основного материала дисциплины, материал излагает непоследовательно и сбивчиво, допускает ошибки при выполнении типовых практических заданий, основная литература не усвоена. Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине.
Курсовая работа	
«Отлично»	Содержание курсовой работы полностью соответствует заданию. Пояснительная записка имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. При защите работы студент правильно и уверенно отвечает на вопросы, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы.
«Хорошо»	Содержание курсовой работы полностью соответствует заданию. Пояснительная записка имеет грамотно

	изложенную структуру. Большинство выводов и предложений аргументировано. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах, схемах и т.д. При защите работы студент правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы. При наводящих вопросах студент исправляет ошибки в ответе.
«Удовлетворительно»	Содержание курсовой работы частично не соответствует заданию. Пояснительная записка имеет поверхностный анализ, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены недостаточно обоснованные положения. При защите работы студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие, аргументированные ответы на заданные вопросы.
«Неудовлетворительно»	Содержание курсовой работы частично не соответствует заданию. Пояснительная записка не имеет анализа, не отвечает требованиям. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. При защите студент демонстрирует слабое понимание представленного материала, затрудняется с ответами на поставленные вопросы, допускает существенные ошибки.

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Проектирование предприятий технического сервиса: учебное пособие / И. Н. Кравченко, А. В. Коломейченко, А. В. Чепурин, В. М. Корнеев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1814-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/168736>
2. Организация технического сервиса и основы проектирования ремонтно-обслуживающих предприятий: учебно-методическое пособие / составители В. Н. Хрянин, В. В. Коротких. — Новосибирск: НГАУ, 2018. — 256 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/172305>.

3. Маслов, Г. Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Г. Г. Маслов, А. П. Карабиничский. - СПб.: издательство «Лань», 2021. 192 с. Режим доступа: <https://reader.lanbook.com/book/169135#1>.
4. Тенденции развития инженерного обеспечения в сельском хозяйстве [Электронный ресурс] : учебник для вузов / А. И. Завражнов, Л. В. Бобрович, С. М. Ведищев [и др.] ; под редакцией А. И. Завражнова. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 688 с. Режим доступа: <https://reader.lanbook.com/book/176846#1>.
5. Носов В.В. Диагностика машин и оборудования [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.В. Носов. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 376 с.: ил. - Режим доступа: <https://reader.lanbook.com/book/152451#1>.

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. КонсультантПлюс (справочные правовые системы);
<http://www.consultant.ru/> ;
2. Техэксперт (информационно-справочная система
ГОСТов)<http://www.cntd.ru/> ;

8 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:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

- Электронная библиотечная система издательства «Лань»
(<http://e.lanbook.com>)
- Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM»
(www.znanium.com) .

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы).

Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. СДО на базе платформы «Moodle (СДО ВолГАУ)».
2. Система управления образовательным процессом «ТАНДЕМ. Университет».
3. Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро».

9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

Дисциплина читается в 1 семестре на первом курсе инженерно-технологического факультета и является концентрированным собранием знаний и умений по проведению испытаний сельскохозяйственной техники для получения объективной оценки конструктивных, технологических и эксплуатационных качеств техники, по разработке методики организации и технического обеспечению

испытаний и по анализу результатов испытаний. Для освоения дисциплины необходимо прослушать курс лекций, выполнить все лабораторные работы согласно рабочей программе и курсовую работу.

Цикл лекций содержит теоретический материал, который можно использовать для выполнения лабораторных работ, поэтому посещение всех лекций обязательно.

При подготовке к лекциям, а также в процессе изложения лекционного материала необходимо использовать современные технические средства отображения информации в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных занятий. Перед началом изучения дисциплины следует прочитать вводную лекцию, на которой студентам рассказывается цель дисциплины и ее связь с реальным сельскохозяйственным производством. Особый упор следует делать на примерах из реальной практики, это показывает магистрам, что изучаемая дисциплина представляет собой комплекс знаний о современных и широко используемых на практике сельскохозяйственных машинах.

Теоретический материал изучается с помощью учебного пособия, содержащего цикл лекций и дополнительного теоретического материала для обеспечения самостоятельной работы. Так же рекомендуется стимулировать магистров пользоваться дополнительной литературой и интернет источниками для расширения кругозора. В рабочей программе есть раздел, который содержит перечень литературных источников и ссылки на интернет ресурсы. Все эти материалы может использовать как преподаватель, так и студенты.

После лекционного занятия проводится лабораторное занятие. При проведении лабораторных занятий возможно использование комплекта мультимедийного оборудования для использования презентаций при выдаче заданий к лабораторным работам.

Магистры в свою очередь могут задавать уточняющие вопросы по теоретическому и практическому материалам, если им что-то не до конца понятно. Таким образом, предлагается проводить лабораторные занятия в форме диалога преподавателя и студентов.

Курсовая работа состоит из пояснительной записки на 25-30 страницах формата А4 (297×210 мм). Записка должна содержать следующие разделы: 1. Содержание; 2. Введение. 3. Характеристика предприятия и объекта проектирования; 4. Технологический расчет предприятия технического сервиса; 5. Технологический расчет производственной зоны или участка; 6. Планировка предприятия технического сервиса; 7. Планировка производственной зоны или участка; 8. Заключение; 9. Список литературы. Приложения.

При выполнении курсовой работы выполняются необходимые расчеты и проводится анализ возможных технологических решений.

Задание для курсовой работы соответствует номеру студента в списке группы или может быть предложено самим студентом, если он принимал личное участие в научном исследовании предприятия технического сервиса машин с учетом темы выпускной квалификационной работы.

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащенность учебных аудиторий и помещений
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 320 км.	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	Комплект учебной мебели, доска меловая, стенды, плакаты, технические средства обучения: кафедра с блоком управления мультимедийной системы, проектор ACER, аудиоколонки, экран. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu: Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade; Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License); Adobe acrobat
2	Учебная аудитория для лабораторных занятий, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: № 200 км	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	Комплект учебной мебели, доска меловая.
3	Помещение для самостоятельной работы: 302Д	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	Комплект специализированной мебели, компьютеры (10 ед.) Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu: Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Educational 500-999 Node 2 year Educational Renewal License; Adobe acrobat Reader DC - средство чтения формата PDF –Freeware.