

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



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 3DE4C90085AEB0B045761B8172D843A7
Владелец: Косульников Роман Анатольевич
Действителен: с 28.04.2022 по 28.04.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.01 Инженерное обеспечение в агропромышленном комплексе

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 2022

Волгоград
2022

Автор(ы):

профессор кафедры

«Эксплуатация и технический сервис машин в АПК»

должность

подпись

С. В. Тронеv

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 технический сервис машин в АПК»

должность

подпись

С. В. Тронеv

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 системы профессиональных знаний, умений и навыков по инженерному обеспечению в агропромышленном комплексе.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- разрабатывать планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов;
- разрабатывать методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования;
- разрабатывать рациональные методы восстановления изношенных деталей;
- организовывать мероприятия по повышению производительности труда при диагностировании сельскохозяйственной техники;
- использовать разработанную систему контроля качества работ при диагностировании сельскохозяйственной техники;
- подготавливать локальные нормативные акты, регламентирующие диагностирование 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-1.4. Разрабатывает планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов	Знать: - мировые тенденции развития и модернизации сельскохозяйственного производства; - направления инновационного развития сельскохозяйственной техники; - технико-экономические характеристики сельскохозяйственной техники, представленной на рынке; - методы определения количества сельскохозяйственной техники для различных видов и масштабов производств; - мировые тенденции машинно-технологического обеспечения интеллектуального сельского хозяйства - геоинформационные системы и геоинформационные технологии в сельском хозяйстве; - глобальные системы позиционирования и системы корректирующих сигналов; - технические средства, оборудование, программное обеспечение точного земледелия; - автоматизированные системы управления движением тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин
		Уметь: - формировать перечень сельскохозяйственных машин и оборудования, подлежащих замене, модернизации, утилизации, приобретению;

		- готовить документацию на модернизацию, приобретение и изготовление сельскохозяйственной техники; - устанавливать виды, характеристики и количество сельскохозяйственной техники, планируемой к приобретению, в соответствии с реализуемыми технологическими процессами и перспективными планами развития производства
		Владеть: - методикой разработки планов модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов
	ПК-1.5. Разрабатывает методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования	Знать: - основные принципы и методы, направления развития технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования
		Уметь: - пользоваться компьютерными технологиями при разработке методов технического диагностирования и прогнозирования
		Владеть: - методами технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования
	ПК-1.6. Разрабатывает рациональные методы восстановления изношенных деталей	Знать: - современные технологии восстановления деталей; - методику определения экономической целесообразности и эффективности восстановления изношенных деталей; - правила разработки маршрутов восстановления изношенных деталей
		Уметь: - определять причины износа сельскохозяйственных машин и оборудования, их простоев, аварий - определять экономическую целесообразность и эффективность восстановления изношенных деталей; - разрабатывать маршруты восстановления изношенных деталей
		Владеть: - методикой разработки маршрутов восстановления изношенных деталей
	ПК-1.7. Разрабатывает мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной	Знать: - перечень мероприятий по повышению производительности труда при диагностировании сельскохозяйственной техники
		Уметь: - оценивать мероприятия по повышению производительности труда при

	техники	диагностировании сельскохозяйственной техники
		Владеть: - методикой оценки мероприятий по повышению производительности труда при диагностировании 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 диагностировании сельскохозяйственной техники; - порядок установки, апробации и наладки технических средств, оборудования для автоматизированного контроля и управления процессами при диагностировании сельскохозяйственной техники; - порядок контроля качества работ при диагностировании сельскохозяйственной техники
		Уметь: - выбирать технические средства, оборудование, программное обеспечение для автоматизированного контроля и управления диагностированием сельскохозяйственной техники; - производить установку, апробацию и наладку технических средств, оборудования для автоматизированного контроля и управления процессами диагностирования сельскохозяйственной техники; - определять сроки, методы, средства контроля качества диагностирования сельскохозяйственной техники
		Владеть: - методикой контроля качества диагностирования сельскохозяйственной техники
		Знать: - правила учета наличия и движения оборудования, составления технической и отчетной документации; - правила разработки локальных нормативных актов, регламентирующих диагностирование сельскохозяйственной техники
	ПК-1.9. Разрабатывает локальные нормативные акты, регламентирующие техническое обслуживание, ремонт и эксплуатацию сельскохозяйственной техники	Уметь: - оформлять нормативные акты, регламентирующие диагностирование сельскохозяйственной техники
		Владеть: - методикой подготовки нормативных актов, регламентирующих диагностирование сельскохозяйственной техники

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инженерное обеспечение в агропромышленном комплексе» Б1.В.ДВ.02.01 относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений дисциплины по выбору 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 технологических процессов в агропромышленном комплексе	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б1.В.02 Проектирование предприятий технического сервиса машин	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б1.В.03 Проектирование технических систем в животноводстве	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б1.В.ДВ.02.01 Инженерное обеспечение в агропромышленном комплексе	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б1.В.ДВ.02.02 Модернизация инженерно-технической системы агропромышленного комплекса	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 «Инженерное обеспечение в агропромышленном комплексе» (Б1.В.ДВ.02.01) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при подготовке вступительных испытаний. Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительная сдача

вступительных испытаний. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Инженерное обеспечение в агропромышленном комплексе» (Б1.В.ДВ.02.01), будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Проектирование предприятий технического сервиса машин» (Б1.В.02), «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*			
		2			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	50	50			
Лекционные занятия	20	20			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Практические (семинарские) занятия	22	22			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Лабораторные занятия	8	8			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Самостоятельная работа обучающихся, всего**	58	58			
Выполнение курсовой работы	-	-			
Выполнение курсового проекта	-	-			
Выполнение расчетно-графической работы	-	-			
Выполнение реферата	-	-			
Самостоятельное изучение разделов и тем	58	58			
Промежуточная аттестация***	0	0			
Экзамен	-	-			
Зачет с оценкой	-	-			
Зачет	0	0			
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-			
Общая трудоемкость	часов	108	108		
	зачетных единиц	3	3		

Заочная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение часов по сессиям*			
			3			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**		12	12			
Лекционные занятия		4	4			
в том числе в форме практической подготовки		-	-			
Практические (семинарские) занятия		6	6			
в том числе в форме практической подготовки		-	-			
Лабораторные занятия		2	2			
в том числе в форме практической подготовки		-	-			
Самостоятельная работа обучающихся, всего**		92	92			
Выполнение курсовой работы		-	-			
Выполнение курсового проекта		-	-			
Выполнение расчетно-графической работы		-	-			
Выполнение реферата		-	-			
Выполнение контрольной работы		10	10			
Самостоятельное изучение разделов и тем		82	82			
Промежуточная аттестация***		4	4			
Экзамен		-	-			
Зачет с оценкой		-	-			
Зачет		4	4			
Курсовая работа / Курсовой проект		-	-			
Общая трудоемкость	часов	108	108			
	зачетных единиц	3	3			

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. Совершенствование производства сельскохозяйственной продукции							
Тема 1. Мировые тенденции развития и модернизации сельскохозяйственного производства	2	-	12	-	-	-	6
Тема 2. Резервы и пути улучшения использования сельскохозяйственной техники.	2	-	-	-	-	-	6

Раздел 2. Развитие инженерно-технической службы в агропромышленном комплексе							
Тема 3. Структура и организация работы инженерно-технической службы АПК.	4	-	-	-	-	-	10
Тема 4. Лизинг новой и использование поддержанной сельскохозяйственной техники.	2	-	-	-	-	-	6
Тема 5. Обеспечение материально-техническими ресурсами предприятий АПК.	2	-	10	-	-	-	6
Раздел 3. Развитие и реализация инновационных технологий технического сервиса							
Тема 6. Инновационные направления развития ремонтно-эксплуатационной базы для сельскохозяйственной техники	2	-	-	-	-	-	6
Тема 7. Современные методы технического диагностирования машин	2	-	-	-	4	-	6
Тема 8. Прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования	2	-	-	-	-	-	6
Тема 9. Рациональные методы восстановления изношенных деталей	2	-	-	-	4	-	6
Итого по дисциплине	20	-	22	-	8	-	58

Заочная 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. Совершенствование производства сельскохозяйственной продукции.							
Тема 1. Мировые тенденции развития и модернизации сельскохозяйственного производства	2	-	2	-	-	-	10
Тема 2. Резервы и пути улучшения использования сельскохозяйственной техники.	-	-	-	-	-	-	10
Раздел 2. Развитие инженерно-технической службы в агропромышленном комплексе							
Тема 3. Структура и организация работы инженерно-технической службы АПК.	-	-	-	-	-	-	10
Тема 4. Лизинг новой и использование поддержанной сельскохозяйственной техники.	-	-	-	-	-	-	10
Тема 5. Обеспечение материально-техническими ресурсами предприятий АПК.	-	-	4	-	-	-	10

Раздел 3. Развитие и реализация инновационных технологий технического сервиса							
Тема 6. Инновационные направления развития ремонтно-эксплуатационной базы для сельскохозяйственной техники	2	-	-	-	-	-	10
Тема 7. Современные методы технического диагностирования машин	-	-	-	-	2	-	10
Тема 8. Прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования	-	-	-	-	-	-	6
Тема 9. Рациональные методы восстановления изношенных деталей	-	-	-	-	-	-	6
Итого по дисциплине	4	-	6	-	2	-	82

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Мировые тенденции развития и модернизации сельскохозяйственного производства.

Современные агротехнологии. Принципы проектирования агротехнологий. Сравнительная оценка агротехнологий различного уровня интенсификации. Основные направления экономии топливно-энергетических и материальных ресурсов. Правила технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции. Базовый принцип производства сельскохозяйственной продукции. Требование к агротехнологиям. Принципы ресурсосберегающих технологий. Нанотехнологии и наноматериалы в агропромышленном комплексе.

Тема 2. Резервы и пути улучшения использования сельскохозяйственной техники.

Направления инновационного развития сельскохозяйственной техники. Мировые тенденции машинно-технологического обеспечения интеллектуального сельского хозяйства. Техничко-экономические характеристики сельскохозяйственной техники, представленной на рынке. Методы определения количества сельскохозяйственной техники для различных видов и масштабов производств. Технические средства, оборудование, программное обеспечение точного земледелия. Глобальные системы позиционирования и системы корректирующих сигналов. Автоматизированные системы управления движением тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин. Геоинформационные системы и геоинформационные технологии в сельском хозяйстве.

Тема 3. Структура и организация работы инженерно-технической службы АПК.

Субъекты инженерно-технической системы АПК. Инженерно-техническая служба сельскохозяйственного предприятия. Инженерно-техническая служба районного (межрайонного) уровня. Региональная инженерно-техническая служба. Технические средства, оборудование, программное обеспечение контроля и управления процессами в растениеводстве и животноводстве. Совершенствование системы контроля качества работ при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники. Разработка локальных нормативных актов при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники. Правила учета наличия и движения оборудования, составления технической и отчетной документации.

Тема 4. Лизинг новой и использование подержанной сельскохозяйственной техники.
Преимущества и риски лизинга при обновлении материально-технической базы сельского хозяйства. Схемы, субъекты и этапы проведения лизинговой сделки. Недостатки лизинга сельхозтехники и пути их устранения. Формирование вторичного рынка сельскохозяйственной техники. Развитие отечественного вторичного рынка сельхозтехники.

Тема 5. Обеспечение материально-техническими ресурсами предприятий АПК.

Общие сведения о сырье, основных и вспомогательных материалах. Главные группы средств производства и их основные потребители. Виды запасов средств производства. Структура и объекты нефтехозяйства сельскохозяйственного предприятия. Схемы организации нефтехозяйства. Меры предупреждения и восстановления качества нефтепродуктов. Характеристики форм развития производственно-технической базы нефтехозяйства.

Тема 6. Инновационные направления развития ремонтно-эксплуатационной базы для сельскохозяйственной техники.

Состояния ремонтно-обслуживающей базы сельского хозяйства. Оценка уровня надежности отечественных и зарубежных тракторов. Обобщенная оценка уровня технической эксплуатации в сельскохозяйственном предприятии. Формирование ремонтно-эксплуатационной базы сельскохозяйственного предприятия с учетом возрастных групп. Развитие дилерства в агропромышленном комплексе. Резервы и пути улучшения технического сервиса машин.

Тема 7. Современные методы и средства технического диагностирования машин.

Роль и значение технического диагностирования. Основные принципы и методы технического диагностирования. Направления развития технического диагностирования. Последовательность выполнения контрольно-диагностических операций при обслуживании сельскохозяйственной техники. Современные комплекты средств диагностирования. Современные технологии электронного диагностирования машин. Особенности иностранных средств диагностирования. Особенности технологий диагностирования иностранной техники.

Тема 8. Прогнозирование ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования.

Определение исходных данных для прогнозирования остаточного ресурса элементов машин. Средний остаточный ресурс. Остаточный ресурс с заданной доверительной вероятностью. Оптимальный остаточный ресурс. Метод многофакторного регрессионного анализа для прогнозирования структурного параметра машины.

Тема 9. Рациональные методы восстановления изношенных деталей.

Современные технологии восстановления деталей. Методика определения экономической целесообразности и эффективности восстановления изношенных деталей. Восстановление деталей поверхностно-пластической деформацией. Восстановление рабочих органов сельскохозяйственных машин. Восстановление деталей напылением и гальванопокрытиями. Микродуговое оксидирование. Использование нанотехнологий при восстановлении деталей.

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)

Наименование разделов и тем дисциплины*	Формы оценочных средств текущего контроля**	Формы промежуточной аттестации***
Раздел 1. Совершенствование производства сельскохозяйственной продукции		Зачет
Тема 1. Мировые тенденции развития и модернизации сельскохозяйственного производства	Собеседование, отчет по практическому занятию	
Тема 2. Резервы и пути улучшения использования сельскохозяйственной техники	Собеседование	
Раздел 2. Развитие инженерно-технической службы в агропромышленном комплексе		
Тема 3. Структура и организация работы инженерно-технической службы АПК	Собеседование, тестирование	
Тема 4. Лизинг новой и использование подержанной сельскохозяйственной техники	Собеседование	
Тема 5. Обеспечение материально-техническими ресурсами предприятий АПК	Собеседование, отчет по практическому занятию	
Раздел 3. Развитие и реализация инновационных технологий технического сервиса		
Тема 6. Инновационные направления развития ремонтно-эксплуатационной базы для сельскохозяйственной техники	Собеседование	
Тема 7. Современные методы и средства технического диагностирования машин	Собеседование, отчет по лабораторной работе	
Тема 8. Прогнозирование ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования	Собеседование, тестирование	
Тема 9. Рациональные методы восстановления изношенных деталей	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. Совершенствование производства сельскохозяйственной продукции		Зачет
Тема 1. Мировые тенденции развития и модернизации сельскохозяйственного производства	Собеседование, отчет по практическому занятию	
Тема 2. Резервы и пути улучшения использования сельскохозяйственной техники	Собеседование, контрольная работа	
Раздел 2. Развитие инженерно-технической службы в агропромышленном комплексе		
Тема 3. Структура и организация работы инженерно-технической службы АПК	Собеседование, тестирование	
Тема 4. Лизинг новой и использование подержанной сельскохозяйственной техники	Собеседование	
Тема 5. Обеспечение материально-техническими ресурсами предприятий АПК	Собеседование, отчет по практическому занятию, контрольная работа	
Раздел 3. Развитие и реализация инновационных технологий технического сервиса		
Тема 6. Инновационные направления развития ремонтно-эксплуатационной базы для сельскохозяйственной техники	Собеседование	
Тема 7. Современные методы и средства технического диагностирования машин	Собеседование, отчет по лабораторной работе	
Тема 8. Прогнозирование ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования	Собеседование, тестирование	
Тема 9. Рациональные методы восстановления изношенных деталей	Собеседование, отчет по лабораторной работе	

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

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить правильные ответы на поставленные вопросы, предусмотренные рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой
«Не зачтено»	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильный ответ на вопросы, предусмотренные рабочей программой учебной дисциплины

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. 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: [http:// https://reader.lanbook.com/book/176846#1](http://https://reader.lanbook.com/book/176846#1).
2. Маслов, Г. Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Г. Г. Маслов, А. П. Карабиницкий. - СПб.: издательство «Лань», 2021. 192 с. Режим доступа: [http:// https://reader.lanbook.com/book/169135#1](http://https://reader.lanbook.com/book/169135#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»

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

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На практических и лабораторных занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа.

При подготовке к отчету обучающемуся необходимо изучить литературу, приведенную выше в пункте 6 и источники из п. 7, п.8., затем подготовить ответы по плану занятия. Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки ответов на вопросы, работы с лекционным материалом.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется на практических и лабораторных занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся отчет по практическим и лабораторным работам и собеседование по темам разделов.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в

форме зачета. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам зачета выставляется оценка: «зачтено», «не зачтено».

По желанию обучающиеся могут участвовать в других видах самостоятельной работы, которые могут проводиться в течение учебного года по тематике изучаемой дисциплины: конкурсы; конференции; круглые столы; олимпиады; научно-исследовательские кружки.

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 проведения занятий семинарского типа № 201 км	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	Комплект учебной мебели, доска меловая, видеопроектор, компьютер. 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 Reader DC - средство чтения формата PDF – Freeware
3	Учебная аудитория для	400002, Волгоградская	комплект учебной мебели, доска

	проведения лабораторных работ № 31 бокс. Учебный парк:	обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	меловая, стенды, плакаты, видеопроектор, ноутбук, экран настенный. 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 Reader DC - средство чтения формата PDF – Freeware. Стенд с двигателем ЗМЗ–405; стенд с двигателем Д–245, Трактор Zetor, трактор МТЗ-80, трактор ДТ-75М, комплект оборудования для мастера-наладчика, комплект оборудования для диагностики систем электрооборудования и зажигания с ЭСУД, автосканер – Autoscanner-776.
4	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.