МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

Бутенко Александр Федорович
Подписано цифровой подписью: Бутенко Александр Федорович
Дата: 2024.04.18 15:35:02 +03'00'

УТВЕРЖДАЮ.
Директор
_____**А.Ф. Бутенко**

«_18_» __апреля_2024_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины Б1.В.03 «Технология и организация технического сервиса»

Направление подготовки 35.04.06 «Агроинженерия»

Направленность: «Технологии и технические средства производства сельскохозяйственной продукции»

Факультет «Инженерно-технологический»

Кафедра «Эксплуатация и технический сервис наземных транспортно-технологических средств»

Форма обучения очная, заочная

Квалификация выпускника – магистр

Зерноград-2024

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «23» августа 2017 г. Приказ № 813.

2. Учебный план подготовки магистров по программе «Технологии и технические средства производства сельскохозяйственной продукции»
(год начала подготовки 2024), одобрен Учёным советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ
Протокол № 7 от «29» февраля 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Технология и организация технического сервиса» одобрена на заседании кафедры «Эксплуатация и технический сервис наземных транспортно-технологических средств»
Протокол № 8 от « 20 » марта 2024 г.

И.о.заведующего кафедрой
к.т.н., доцент В.А. Оберемок

Рабочая программа учебной дисциплины «Технология и организация технического сервиса» рекомендована к использованию на заседании методической комиссии по направлению подготовки 35.03.06 и 35.04.06 «Агроинженерия» инженерно-технологического факультета
Протокол № 7 от « 29 » марта 2024 г.

Председатель методической комиссии
к.т.н., доцент В.А.Луханин

Разработчики:

к.т.н., доцент В.А.Луханин

к.т.н., доцент В.А. Полуян

Содержание

с.

1. Вводная часть……... 4
1.1 Цели и задачи освоения дисциплины……..... 4
1.2 Место дисциплины в структуре ОПОП……..... 4
1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы …….. 5
2.Основная часть……..... 9
2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы……..... 9
2.2. Содержание учебной дисциплины……..... 11
2.2.1.Разделы учебной дисциплины виды учебной деятельности и формы контроля…….. 12
2.2.2. Лабораторный практикум…..... 14
2.2.3 Практические занятия…… 15
2.3. Самостоятельная работа студента…….. 17
3. Образовательные технологии……. 18
4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины ……..…….. 20
4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств…… 20
4.2. Примерные темы курсовых проектов…….. 21
4.3. Примерные темы рефератов (докладов) …… 21
4.4. Тесты текущего контроля……..……... 22
4.5. Тесты промежуточного контроля...…… 22
4.6. Варианты заданий для текущего контроля……... 22
4.7 Вопросы к зачёту с оценкой…….. 23
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины.... 25
5.1. Основная литература…… 25
5.2. Дополнительная литература…… 26
5.3. Базы данных, информационно-справочные материалы, поисковые системы и другие Интернет-ресурсы…… 27
5.4. Требования к программному обеспечению учебного процесса……... 28
5.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся…… 29
6. Материально-техническое обеспечение дисциплины……..... 30
7. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины... 33
Приложение 1 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
Приложение 2 Лист переутверждения рабочей программы дисциплины…..…….

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения дисциплины «Технология и организация технического сервиса» является формирование у студентов современных знаний и развитие компетенций в области технологий технического сервиса сельскохозяйственной техники и оборудования, организации новых и модернизации существующих ремонтно-обслуживающих производств.

Задачами дисциплины являются**:**

– изучение отечественного и зарубежного передового опыта организации технического сервиса машин и оборудования в агробизнесе, современных технологий восстановления деталей, критериев оценки организации ремонтно-обслуживающих производств;

– изучение методов математического моделирования и анализа производственных процессов ремонта и технического обслуживания машин.

– формирования навыков сбора и анализа исходных данных для разработки технологических процессов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в условиях эксплуатирующих предприятий и специализированных производств;

– формирование навыков проектирования технологических процессов ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственной техники и анализа основных производственно-экономических показателей проекта;

– формирование навыков организации работы технического персонала;

– формирование навыков разработки технической документации.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технология и организация технического сервиса» относится к дисциплинам обязательной части.

Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин:

- Тракторы и автомобили (уровень бакалавриата);
- Машины и оборудование в животноводстве (уровень бакалавриата);
- Сельскохозяйственные машины (уровень бакалавриата);
- Технология ремонта машин (уровень бакалавриата);
- Техническая эксплуатация машинно-тракторного парка (уровень бакалавриата);
- Организация производства на предприятиях АПК (уровень бакалавриата);
- Оценка эффективности инвестиционных проектов в агроинженерии.

Освоение данной дисциплины необходимо для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с индикаторами достижения компетенций

Изучение дисциплины направлено на формирование общепрофессиональных компетенций, необходимых для решения задач профессиональной деятельности и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
ПК-1	Способность разрабатывать перспективные планы и технологии в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации	ПК-1.1 Осуществляет исследование и проектирование механизированных технологических процессов в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования	Знать: принципы проектирования, классы математических моделей, принципы их построения и область применения при проектировании технологических процессов в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса; современные научные направления развития технического сервиса в агробизнесе; методы моделирования и анализа производственных процессов ремонта и технического обслуживания машин в условиях эксплуатирующих организаций и специализированных производств, критерии оценки организации ремонтно-обслуживающих производств; требования охраны труда в объёме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей. Уметь: пользоваться методами математического моделирования при проектировании процессов в инженерно-технической сфере сельского хозяйства, в том числе с использованием общего и специального программного обеспечения; применять методы моделирования и анализа производственных процессов ремонта и технического обслуживания машин. Владеть: методами математического моделирования при проектировании процессов в инженерно-технической сфере сельского хозяйства; навыками применения методов моделирования и анализа производственных процессов ремонта и технического обслуживания машин в условиях эксплуатирующих организаций и специализированных производств
		ПК-1.2 Осуществляет исследование и проектирование производственных участков технического обслуживания и ре-	Знать: методику расчета площадей производственных участков технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники; принципы планировки производственного участка, рабочих мест и способы организации технологических процессов на участках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.

		монта сельскохозяйственной техники	Уметь: рассчитывать площади производственных участков, разрабатывать технологическую планировку производственного участка, технологический процесс производства работ и варианты планировки рабочих мест на проектируемых участках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в условиях эксплуатирующих организаций и специализированных производств. Владеть: навыками разработки технологических процессов ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственной техники в условиях эксплуатирующих организаций и специализированных производств
		ПК-1.3 Разрабатывает планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов, мероприятий по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Знать: современные отечественный и зарубежный производственный опыт организации технического сервиса в агробизнесе; технические средства, оборудование, автоматизированные системы, программное обеспечение точного земледелия и управления процессами технического сервиса сельскохозяйственной техники. Уметь: формировать перечень сельскохозяйственных машин и оборудования, подлежащих модернизации и утилизации; определять причины износа сельскохозяйственных машин и оборудования, их простоев, аварий; готовить документацию на модернизацию сельскохозяйственной техники; выбирать технические средства, оборудование, программное обеспечение для автоматизированного контроля и управления процессами технического сервиса. Владеть: навыками выбора технических средства, оборудования, программного обеспечение для автоматизированного контроля и управления процессами технического сервиса.
		ПК-1.5 Исследует и разрабатывает рациональные методы восстановления и упрочнения изношенных деталей	Знать: современные технологии восстановления деталей; правила разработки маршрутов восстановления изношенных деталей; методику определения экономической целесообразности и эффективности восстановления и упрочнения изношенных деталей; требования охраны труда в объёме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей. Уметь: разрабатывать маршруты и определять экономическую целесообразность и эффективность вариантов восстановления и упрочнения изношенных деталей; определять причины износа сельскохозяйствен-

			ных машин и оборудования, их простоев, аварий. Владеть: навыками разработки маршрутов восстановления и упрочнения изношенных деталей.
		ПК-1.6 Исследует и разрабатывает системы контроля качества работ и локальные нормативные акты по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Знать: порядок контроля качества работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования в организации; правила разработки локальных нормативных актов, регламентирующих техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования. Уметь: определять сроки, методы, средства контроля качества работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники. Владеть: навыками определения сроков, методов, средств контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту техники
ПК-2	Готовность управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	ПК-2.2 координирует деятельность подразделений сельскохозяйственной организации при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Знать: схему взаимодействия структурных подразделений, принимающих участие в реализации механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельскохозяйственной организации; основные функции и задачи персонала ремонтно-обслуживающего предприятия исходя из целей и стратегии организации. Уметь: организовывать эффективную систему взаимодействия структурных подразделений, принимающих участие в реализации механизированных и автоматизированных процессов, с использованием современных средств коммуникации; распределять обязанности персонала в рамках технологических процессов технического сервиса; Владеть: навыками применения знаний по организации эффективной системы взаимодействия структурных подразделений, принимающих участие в реализации процессов технического обслуживания и ремонта машин, с использованием современных средств коммуникации.
		ПК-2.3 осуществляет материально-техническое и кадровое обеспечение подразделений технического обслуживания, ремонта и эксплуата-	Знать: способы определения потребности инженерно-технических служб сельскохозяйственной организации в материально-технических и трудовых ресурсах Уметь: осуществлять приемку новой сельскохозяйственной техники; определять потребность в трудовых ресурсах и требования к квалификационным характеристикам работников, необходимых для технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной

		ции сельскохозяйственной техники	техники (с учётом планов по модернизации оборудования и технического перевооружения сельскохозяйственной организации); определять потребность в подготовке (переподготовке) работников технических служб в соответствии с изменениями технологических процессов и оборудования. Владеть: навыками определения потребность в материально-технических и трудовых ресурсах предприятия, необходимых для технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.
		ПК-2.4 даёт оценку эффективности реализации перспективного и текущего планов развития растениеводства и животноводства в организации	Знать: методы оценки эффективности использования ресурсов в процессе технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники; основные производственно-экономические показатели ремонтно-обслуживающих предприятии АПК и методы их анализа и расчета. Уметь: оценивать эффективность использования ресурсов в процессе технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации; определять и анализировать основные производственно-экономические показатели новых и модернизируемых ремонтно-обслуживающих производств АПК и их отдельных участков; определять степень достижения плановых показателей в области технического обслуживания, ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации и анализировать причины отклонения от контрольных показателей. Владеть: навыками расчёта и анализа основных производственно-экономических показателей ремонтно-обслуживающих производств или их отдельных участков.

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид работы		Всего часов/ зач. единиц	Семестр №3
Аудиторные занятия (всего)		**54**	**54**
В том числе			
Лекции (Л)		18	18
Практические занятия (ПЗ)		18	18
Семинары (С)		-	-
Лабораторные работы		18	18
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)		**90**	**90**
В том числе			
Курсовой проект (работа)	КП	**-**	**-**
	КР	-	-
Реферат (Реф)		10	10
Эссе		**-**	**-**
Практический рейтинг		**-**	**-**
Контрольная / Расчетная / Расчетно-графическая работа		**-**	**-**
Самоподготовка: проработка конспектов лекций, учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, текущему контролю		80	80
СРС в период промежуточной аттестации			
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э)		**ЗО**	**ЗО**
ИТОГО:	часов	**144**	**144**
общая трудоемкость	зач. единиц	**4**	**4**

Заочная форма обучения

Вид работы		Всего часов/ зач. единиц	Семестр №4
Аудиторные занятия (всего)		**18**	**18**
В том числе			
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ)		6	6
Семинары (С)		-	-
Лабораторные работы		6	6
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)		**122**	**122**
В том числе			
Курсовой проект (работа)	КП	**-**	**-**
	КР	**-**	**-**
Реферат (Реф)		20	20
Эссе		**-**	**-**
Практический рейтинг		**-**	**-**
Контрольная / Расчетная / Расчетно-графическая работа		**-**	**-**
Самоподготовка: проработка конспектов лекций, учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, текущему контролю		102	102
СРС в период промежуточной аттестации		**4**	**4**
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э)		**ЗО**	**ЗО**
ИТОГО:	часов	**144**	**144**
общая трудоемкость	зач. единиц	**4**	**4**

2.2. Содержание учебной дисциплины

Содержание разделов (модулей) учебной дисциплины

№ семестра очн. (заочн.)	Наименование раздела (модуля) учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3	4
3 (4)	Модуль 1 – Моделирование и анализ производственных процессов ремонта и технического обслуживания машин	1.1 Математические методы моделирования и анализа производственных процессов ремонта и технического обслуживания машин.	ПК-1.1 ПК-1.2
		1.2 Критерии оценки организации ремонтно-обслуживающих производств.	
3 (4)	Модуль 2 – Зарубежный и отечественный опыт организации технического сервиса сельскохозяйственной техники	2.1. Современные научные направления развития, отечественный и зарубежный производственный опыт организации технического сервиса в агробизнесе.	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.2 ПК-2.3
3 (4)	Модуль 3 – Методы проектирования технологических процессов ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственной техники	3.1 Методы разработки, анализа и оценки качества технологических процессов ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственной техники в условиях эксплуатирующих организаций и специализированных производств. Передовые достижения науки и практики.	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
		3.2 Информационные ресурсы для проектирования технологических процессов технического сервиса машин.	ПК-1.6 ПК-2.2
		3.3 Основные производственно-экономические показатели новых и модернизируемых ремонтно-обслуживающих производств АПК и их отдельных участков. Расчёт и анализ.	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.2 ПК-2.4
		3.4 Координация деятельности подразделений и организация работы персонала участков ремонтно-обслуживающего предприятия исходя из целей и стратегии предприятия	ПК-2.2
3 (4)	Модуль 4 – Современные технологии восстановления деталей машин	4.1 Современные ресурсосберегающие технологии восстановления, упрочнения деталей и тенденции их развития	ПК-1.5

2.2.1. Разделы (модули) учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

Очная форма обучения

№ семест-ра	Наименование раздела (модуля) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успевае-мости*
		Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
3 (4)	Модуль 1 – Моделирование и анализ производственных процессов ремонта и технического обслуживания машин	4	4	4	15	27	УО-1
	Модуль 2 – Зарубежный и отечественный опыт организа-ции технического сервиса сельскохозяйственной техники	4	4	2	10	20	УО-1
	Модуль 3 – Методы проектирования технологических про-цессов ремонта и технического обслуживания сельскохозяй-ственной техники	8	6	10	45	69	УО-1, ПР-1
	Модуль 4 – Современные технологии восстановления де-талей машин	2	4	2	20	28	УО-1
	Промежуточная аттестация: зачёт с оценкой						УО-2
	Итого	**18**	**18**	**18**	**90**	**144**	

** УО-1 – устный опрос (собеседование); УО-2 – зачет с оценкой; ПР-1 – реферат (эссе)*

Заочная форма обучения

№ семест-ра	Наименование раздела (модуля) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успевае-мости*
		Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
3 (4)	Модуль 1 – Моделирование и анализ производственных процессов ремонта и технического обслуживания машин	-	-	2	22	24	УО-1
	Модуль 2 – Зарубежный и отечественный опыт организа-ции технического сервиса сельскохозяйственной техники	2	-	-	20	22	УО-1
	Модуль 3 – Методы проектирования технологических про-цессов ремонта и технического обслуживания сельскохозяй-ственной техники	2	4	4	50	60	УО-1, ПР-1
	Модуль 4 – Современные технологии восстановления де-талей машин	2	2	-	30	34	УО-1
	Промежуточная аттестация: зачёт с оценкой				4	4	УО-2
	Итого	**6**	**6**	**6**	**126**	**144**	

2.2.2. Лабораторный практикум

Очная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела (модуля) учебной дисциплины	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	2	3	4
3 (4)	Модуль 1 – Моделирование и анализ производственных процессов ремонта и технического обслуживания машин	1.1 Разработка схемы технологического процесса восстановления детали.	2
		1.2 Определение показателей организации производства по графику цикла ремонта	2
	Модуль 2 – Зарубежный и отечественный опыт организации технического сервиса сельскохозяйственной техники	2.1 Структура инженерного обеспечения процессов технического сервиса в отечественном АПК	2
		2.2 Инженерное обеспечение технического сервиса сельскохозяйственной техники за рубежом	2
	Модуль 3 – Методы проектирования технологических процессов ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственной техники	3.1 Изучение комплектов оснастки мастера-наладчика по ТО сельскохозяйственной техники	2
		3.2 Планировка рабочих мест и характеристики современного оборудования участка по ремонту коленчатых и распределительных валов.	4
	Модуль 4 – Современные технологии восстановления деталей машин	4.1 Восстановление деталей металлизацией	4
	Итого		18

Заочная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела (модуля) учебной дисциплины	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	2	3	4
3 (4)	Модуль 3 – Проектирование новых и модернизация имеющихся участков по техническому сервису машин	3.1 Изучение комплектов оснастки мастера-наладчика по ТО сельскохозяйственной техники	2
		3.2 Планировка рабочих мест и характеристики современного оборудования участка по ремонту коленчатых и распределительных валов.	2
	Модуль 4 – Современные технологии восстановления деталей машин	4.1 Восстановление деталей металлизацией.	2
	Итого		6

2.2.3. Практические занятия

Очная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела (модуля) учебной дисциплины	Наименование практических занятий	Всего часов
1	2	3	4
3 (4)	Модуль 1 – Моделирование и анализ производственных процессов ремонта и технического обслуживания машин	1.1 Математическая модель процесса ремонта объекта с применением теории графов.	2
		1.2 Описание процесса ТО машины с применением теории множеств и теории графов	2
	Модуль 2 – Зарубежный и отечественный опыт организации технического сервиса сельскохозяйственной техники	2.1 Обоснование производственной программы сервисного предприятия	2
	Модуль 3 – Методы проектирования технологических процессов ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственной техники.	3.1 Разработка маршрутно-технологического графика ТО комбайна	4
		3.2 Методика проектирования процесса восстановления вала.	4
		3.3 Разработка процесса финишной обработки деталей типа вал и отверстие.	2
	Модуль 4 – Современные технологии восстановления деталей машин	4.1 Расчет технико-экономического критерия для способа восстановления детали	2

Заочная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела (модуля) учебной дисциплины	Наименование практических занятий	Всего часов
1	2	3	4
3 (4)	Модуль 1 – Моделирование и анализ производственных процессов ремонта и технического обслуживания машин	1.1 Математическая модель процесса ремонта объекта с применением теории графов.	2
	Модуль 3 – Методы проектирования технологических процессов ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственной техники.	3.1 Разработка маршрутно-технологического графика ТО комбайна	2
		3.2 Методика проектирования процесса восстановления вала.	2
	Итого		6

2.3. Самостоятельная работа студента

Виды СРС:

Очная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4
3 (4)	Модуль 1 – Моделирование и анализ производственных процессов ремонта и технического обслуживания машин	Проработка конспектов лекций, учебников и учебных пособий – 7 часа. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям – 7 часа. Подготовка к текущему контролю – 1 час.	15
	Модуль 2 – Зарубежный и отечественный опыт организации технического сервиса сельскохозяйственной техники	Проработка конспектов лекций, учебников и учебных пособий – 4 часа. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям – 5 часа. Подготовка к текущему контролю – 1 час.	10
	Модуль 3 – Методы проектирования технологических процессов ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственной техники.	Проработка конспектов лекций, учебников и учебных пособий – 20 часа. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям – 10 час. Написание реферата – 10 час. Подготовка к текущему контролю – 5 час.	45
	Модуль 4 – Современные технологии восстановления деталей машин	Проработка конспектов лекций, учебников и учебных пособий – 10 часа. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям – 6 час. Подготовка к текущему контролю – 4 час.	20
Итого			90

Заочная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4
3 (4)	Модуль 1 – Моделирование и анализ производственных процессов ремонта и технического обслуживания машин	Проработка конспектов лекций, учебников и учебных пособий – 17 часов. Подготовка к практическим занятиям – 5 часов.	22
	Модуль 2 – Зарубежный и отечественный опыт организации технического сервиса сельскохозяйственной техники	Проработка конспектов лекций, учебников и учебных пособий – 20 часов.	20
	Модуль 3 – Методы проектирования технологических процессов ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственной техники	Проработка конспектов лекций, учебников и учебных пособий – 25 часа. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям – 10 час. Написание реферата – 10 час. Подготовка к текущему контролю – 5 час.	50

	Модуль 4 – Современные технологии восстановления деталей машин	Проработка конспектов лекций, учебников и учебных пособий – 20 часа. Подготовка к лабораторным работам – 6 час. Подготовка к текущему контролю – 4 час.	30
	Промежуточная аттестация: зачёт с оценкой		4
Итого			126

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Очная форма обучения

№ семестра	Виды учебнойработы	Образовательные технологии	Особенности проведения занятий (индивидуальные/ групповые)
1	2	3	4
3 (4)	Лекции №1.1–1.2	Проблемное изложение	групповые
	Практические занятия №1.1–1.2	Решение практикоориентированных задач. Тренинг	групповые
	Лабораторные работы №1.1-1.2	Тренинг, решение практико-ориентированных задач	групповые
	Лекции №2.1–2.2	Проблемное изложение	групповые
	Практическое занятие №2.1	Решение практикоориентированных задач. Тренинг	групповые
	Лабораторные работы №2.1-2.2	Тренинг, решение практико-ориентированных задач	групповые
	Лекции №3.1 – 3.4	Проблемное изложение	групповые
	Практические занятия № 3.1-3.3	Решение практикоориентированных задач	групповые
	Лабораторные работы №3.1-3.2	Тренинг, решение практико-ориентированных задач	групповые
	Лекции №4.1	Проблемное изложение	групповые
	Практическое занятие № 4.1	Проблемное изложение	групповые
	Лабораторная работа №4.1	Тренинг, визуализация	групповые

Занятия в интерактивной форме в объеме:
- лекции – 10 часов;
- практические занятия – 6 часов.
- лабораторные работы – 6 час.

Заочная форма обучения

№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Особенности проведения занятий (индивидуальные/ групповые)
1	2	3	4
3 (4)	Практические занятия №1.1	Решение практикоориенти-рованных задач	групповые
	Лекции №2.1	Проблемное изложение	групповые
	Лекция №3.1	Проблемное изложение	групповые
	Практические занятия № 3.1 – 3.2	Решение практикоориенти-рованных задач	групповые
	Лабораторная работа №3.2	Тренинг, визуализация	групповые

Занятия в интерактивной форме в объеме:
- лекции – 4 часа;
- практические занятия – 4 часа;
- лабораторная работа – 2 часа.

В исключительных случаях применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (ЭО и ДОТ), включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Реализация программы дисциплины с использованием ЭО и ДОТ осуществляется по усмотрению ведущего преподавателя с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов ЭО и ДОТ в Институте, путем синхронного и асинхронного взаимодействия, к которым могут относиться:
- электронная информационно-образовательная среда Института;
- групповая голосовая конференция в мессенджерах (Яндекс.Мессенджер, VK Teams);
- групповой чат в мессенджерах Яндекс.Мессенджер, социальной сети ВКонтакте;
- онлайн видеоконференция в Яндекс.Телемост;
- видеозаписи лекций педагогических работников Института, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск).

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1.Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

Очная форма обучения

№ семестра	Виды контроля и аттестации (ВК, ТАт, ПрАт*)	Коды индикаторов достижения компетенций	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
				Форма	Количество вопросов и заданий	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
3 (4)	ТАт-1	ПК-1.1 ПК-1.2	Модуль 1 – Моделирование и анализ производственных процессов ремонта и технического обслуживания машин	УО-1	10	-
	ТАт-2	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Модуль 2 – Зарубежный и отечественный опыт организации технического сервиса сельскохозяйственной техники	УО-1	8	-
	ТАт-3	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.6 ПК-2.2 ПК-2.4	Модуль 3 – Методы проектирования технологических процессов ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственной техники.	УО-1	10	-
				ПР-1	10	-
	ТАт-4	ПК-1.5	Модуль 4 – Современные технологии восстановления деталей машин	УО-1	8	-
	ПрАт	Зачет с оценкой		УО-2	21	-

Заочная форма обучения

№ семестра	Виды контроля и аттестации (ВК, ТАт, ПрАт*)	Коды индикаторов достижения компетенций	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
				Форма	Количество вопросов и заданий	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
3 (4)	ТАт-1	ПК-1.1 ПК-1.2	Модуль 1 – Моделирование и анализ производственных процессов ремонта и технического обслуживания машин	УО-1	10	-
	ТАт-2	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.2 ПК-2.3	Модуль 2 – Зарубежный и отечественный опыт организации технического сервиса сельскохозяйственной техники	УО-1	8	-
	ТАт-3	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.6 ПК-2.2 ПК-2.4	Модуль 3 – Методы проектирования технологических процессов ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственной техники.	УО-1	10	-
				ПР-1	10	-
	ТАт-4	ПК-1.5	Модуль 4 – Современные технологии восстановления деталей машин	УО-1	8	-
	ПрАт	Зачет с оценкой		УО-2	21	-

** ВК – входной контроль, ТАт – текущая аттестация, ПрАт – промежуточная аттестация*

4.2. Примерные темы рефератов (эссе)

1. Технологический процесс периодического ТО-2 тракторов К-744 в условиях эксплуатирующей организации.
2. Технологический процесс ремонта дизеля Д-245 в условиях эксплуатирующей организации.
3. Технологический процесс ремонта дизеля ЯМЗ-238НВ в условиях специализированного предприятия.
4. Технологический процесс ТО при постановке на длительное хранение комбайна ACROS.
5. Информационные ресурсы для поддержки проектных решений в области технического сервиса сельскохозяйственных машин.
6. Методы расчета основных производственно-экономических показателей проектов модернизируемых ремонтно-обслуживающих предприятий в АПК и их отдельных участков.

7. Организация работы персонала участков ремонтно-обслуживающего предприятия исходя из целей и стратегии предприятия.

8. Современное оборудование для участка по ремонту коленчатых и распределительных валов.

9. Процессы финишной обработки деталей типа вал и отверстие.

10. Методика разработки схемы технологического процесса восстановления детали.

4.3. Варианты заданий для текущего контроля

Модуль 1 (ТАт-1)

1. Критерии оценки организации ремонтно-обслуживающих производств.
2. Критерии эффективности восстановления деталей.
3. Критерии оценки качества ремонта и ТО машин.
4. Математические методы описания процесса ремонта машины или узла.
5. Математические методы описания процесса ТО машины.
6. Представление процесса ремонта методами теории графов.
7. Сущность анализа процессов технического сервиса сельскохозяйственной техники.
8. Критерии оценки эффективности мероприятий ТО при постановке маши на длительное хранение.
9. Что такое график цикла ремонта и как он разрабатывается?
10. Какие показатели организации производства определяются по графику цикла ремонта?

Модуль 2 (ТАт-2)

1. Исполнители технического сервиса в отечественном АПК, их взаимосвязь и основные функции.
2. Современные направления развития технического сервиса машин.
3. Отечественный и зарубежный производственный опыт организации технического сервиса в агробизнесе.
4. Исполнители технического сервиса в агробизнесе стран Европы и Северной Америки, их взаимосвязь и основные функции.
5. Структура и задачи дилерских сервисных центров.
6. Структуры и задачи инженерно-технических служб сельскохозяйственных предприятий и МТС.
7. Производственная программа сервисного предприятия. Методика определения.
8. Взаимосвязь параметров: сложность техники – объём документации – эффективность инженерной деятельности.

Модуль 3 (ТАт-3)

1. Сущность маршрутных технологий ТО и ремонта машин.
2. Содержание маршрутно-технологического графика ТО трактора или комбайна.
3. Сущность методики проектирования процесса восстановления детали.
4. Назначение и виды финишной обработки поверхностей деталей.
5. Содержание методики проектирования технологического процесса ремонта машины или узла.
6. Назначение, типы и содержание комплектов оснастки мастера-наладчика по ТО сельскохозяйственной техники.
7. Содержание технологического процесса ремонта коленчатых валов. Планировка рабочих мест и применяемое оборудование.
8. Содержание технологического процесса ремонта распределительных валов. Планировка рабочих мест и применяемое оборудование.
9. Содержание технологического процесса ремонта гидроаппаратов. Планировка рабочих мест и применяемое оборудование.
10. Содержание технологического процесса ремонта агрегатов топливной аппаратуры дизелей. Планировка рабочих мест и применяемое оборудование.

Модуль 4 (ТАт-4)

1. Сущность, сфера применения и виды процесса металлизации деталей.
2. Процесс металлизации валов двигателей.
3. Что такое газотермическое и газоплазменное напыление?
4. Опишите процесс электродугового напыления металла.
5. Диффузионная металлизация.
6. Алюминирование и силицирование.
7. Технологические особенности металлизации.
8. Вакуумная металлизация.

4.4. Вопросы к зачёту с оценкой

№ вопроса	Содержание раздела в дидактических единицах	Коды индикаторов достижения компетенций
1	***2***	***3***
1	Критерии оценки организации ремонтно-обслуживающих производств	ПК-1.2 ПК-2.4
2	Критерии эффективности восстановления деталей. Порядок определения.	ПК-1.5
3	Математическое описание процесса периодического ТО трактора с применением теории множеств и теории графов	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.2 ПК-2.4
4	Представление процесса ремонта методами теории графов	
5	Критерии оценки эффективности мероприятий ТО при постановке маши на длительное хранение	
6	График цикла ремонта как средство анализа процесса. Показатели организации производства, определяемые по графику.	
7	Порядок поиска исходных данных для построения графика цикла ремонта.	

1	*2*	*3*
8	Определение производственной программы ремонтного предприятия с известным радиусом действия.	
9	Структура и задачи системы инженерного обеспечения процессов технического сервиса в отечественном АПК	ПК-1.2 ПК-2.3
10	Структура и задачи системы инженерного обеспечение технического сервиса сельскохозяйственной техники за рубежом	
11	Методика проектирования процесса восстановления детали	
12	Порядок выбора финишной обработки поверхности восстанавливаемой детали	ПК-1.3 ПК-1.5 ПК-1.6
13	Методика проектирования технологического процесса ремонта машины или узла.	
14	Разработка технической документации. Порядок разработки маршрутно-технологического графика ТО машины. Используемые нормативные документы	
15	Информационные ресурсы для проектирования технологических процессов технического сервиса машин. Интернет-ресурсы, автоматизированные системы и программное обеспечение для управления ТОР.	
16	Разработка процесса финишной обработки деталей типа вал или отверстие	
17	Расчет технико-экономического критерия для способа восстановления детали	ПК-1.5
18	Основные производственно-экономические показатели новых и модернизируемых ремонтно-обслуживающих производств АПК и их отдельных участков. Расчёт и анализ	ПК-2.4
19	Организация работы персонала исходя из целей и стратегии предприятия. Квалификационные требования к персоналу.	ПК-2.2 ПК-2.3
20	Современные ресурсосберегающие технологии восстановления деталей и тенденции их развития	ПК-1.5
21	Технологические особенности и способы проведения металлизации	
22	Организация системы контроля качества работ по ТО и ремонту машин в эксплуатирующем или специализированном предприятии	ПК-1.6
23	Перечень локальных нормативных актов по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИН

5.1. Основная литература

№ п\п	Авторы	Наименование	Год и место издания	Используется при изучении разделов (модулей)	Количество экземпляров	
					В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7
1	Ведищев С.М., Хольшев Н.В.	Технологический расчет и планировка предприятий технического сервиса: учебное пособие [Электронный ресурс]: учебник	2014, Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. – 149 с	Все модули	+	-
2	А. Д. Ананьин [и др.].	Диагностика и техническое обслуживание машин : учебник / - 2-е изд., перераб. и доп. - Рек. УМО вузов РФ.	М. : Академия, 2015. - 416 с.	Все модули	10	-
3	Полуян А.Г.	Проектирование предприятий технического сервиса в АПК. – учебное пособие. - Доп. МСХ РФ.	2008, Зерноград, ФГОУ ВПО АЧГАА	Модули 1, 2	25	3
4	Пучин Е.А. и др.	Технология ремонта машин: учебник	М.: КолосС 2007 – 488 с.	Модули 1, 3, 4	100	-

5.2. Дополнительная литература

№ п\п	Авторы	Наименование	Год и место издания	Используется при изучении разделов (модулей)	Количество экземпляров	
					В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7
1	Малкин, В.С.	Техническая диагностика : учебное пособие	СПб. : Лань, 2013. - 272 с.	Модуль 1	5	-
2	А.Г. Сергиенко, В.А. Полуян, С.П. Псюкало, С.Л. Никитченко, В.А. Луханин; под общ. ред. Никитченко С.Л.	Технология ремонта машин. **Часть 1**. «Технологический процесс ремонта типовых сборочных единиц машин»: Лабораторный практикум.	2016, Зерноград: АЧИИ ФГБОУ ВО Донской ГАУ. – 2016. – 300 с	Модули 1, 3	25	10
3	Н.В. Валуев, С.Л. Никитченко, А.Г. Сергиенко, В.А. Полуян, С.П. Псюкало, Е.В. Усова, В.А Луханин; под общ. ред. С.Л. Никитченко	Технология ремонта машин». **Часть 2.** «Технология восстановления типовых деталей машин»: Лабораторный практикум	2017, Зерноград: АЧИИ ФГБОУ ВО Донской ГАУ. – 2017. – 115 с.	Модули 1, 3, 4	40	-
4	Н.И. Ющенко, А.С. Волчкова	Восстановление деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении [Электронный ресурс]: учебное пособие - Электрон. дан - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459327	2016, ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2016. – 171 с.	Модули 3, 4	+	+

5.3. Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и Интернет-ресурсы

Интернет ресурсы
1. Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система – https://biblioclub.ru/
2. Издательство Лань. Электронно-библиотечная система.– https://e.lanbook.com/
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru
4. Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ. www.edulib.ru.
5. Электронная информационная образовательная среда института https://ачии.рф/

Информационные справочные системы и базы данных
1. База данных «ProQuest Agricultural and Environmental Science Collection» – http://www.gpntb.ru
2. База данных издательства Springer Nature «Российский фонд фундаментальных исследований» – http://www.rfbr.ru.
3. Информационный портал «Энергетика и промышленность России» - http://www.eprussia.ru/
4. Центральный электротехнический портал - https://elektroportal.ru/page/5

Информационные технологии
Электронная информационная образовательная среда института обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность взаимодействия студентов и преподавателей посредством технологий по пересылке и получению электронных сообщений.

5.4 Программное обеспечение учебного процесса
LibreOffice;
Аскон Компас 14.

5.5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п\п	Вид самостоятельной работы	Авторы	Наименование	Год и место издания
1	Самостоятельное изучение материала, подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям	Арженовский А.Г., Никитченко С.Л., и др.	Техническая эксплуатация машинно-тракторного парка: Практикум для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров 35.03.06 - "Агроинженерия" и направлению подготовки магистров 35.04.06 - "Агроинженерия". –	Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт – филиал ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2015. – 166 с
2	Самостоятельное изучение материала, подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям	Никитченко С.Л.	Инженерно-техническое обеспечение технологий растениеводства: Учебное пособие	2010, Зерноград, ФГОУ ВПО АЧГАА
3	Самостоятельное изучение материала, подготовка к практическим занятиям	Никитченко С.Л, В.А. Полуян В.А., С.А. Балюк С.А.	Основы управления качеством продукции и услуг: учебное пособие	2020, Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2020. – 107 с
4	Самостоятельное изучение материала, подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям, написание реферата	Глазков Ю.Е., Прохоров А.В., Милованов А.В. и др.	Технологический расчет и планировка предприятий технического сервиса: учебное пособие.	2014, ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет [Электронный ресурс]. - URL: Режим доступа http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277954
5	Самостоятельное изучение материала, подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям, написание реферата	Н.В. Валуев, С.Л. Никитченко, А.Г. Сергиенко, В.А. Полуян, С.П. Псюкало, Е.В. Усова, В.А Луханин	Технология ремонта машин». **Часть 2.** «Технология восстановления типовых деталей машин»: Лабораторный практикум	2017, Зерноград: АЧИИ ФГБОУ ВО Донской ГАУ. – 2017. – 115 с.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
3-38 Аудитория для лекционных, семинарских, практических занятий, консультаций и курсового проектирования. Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17/21.	Комплект учебной мебели. Intel Celeron с тактовой частотой 2,13 ГГц и оперативной памятью 224Мб, 40Gb HDD – 1 шт., мультимедийный проектор ACER X110 (C2E) DLP, проекционный экран на штативе Kontur-C, 160x200 см. Доска меловая. Посадочных мест 30.
3-42 Аудитория для лекционных, семинарских, практических занятий, консультаций и курсового проектирования. Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17/21.	Комплект учебной мебели Справочные материалы на настенных стендах. Доска меловая Посадочных мест 30.
Бокс №1 Лаборатория средств технического обслуживания. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом № 21а.	Комплект учебной мебели. Макет трактора ДТ-75 М; комплект диагностических средств КИ-13940 ГОСНИТИ; измерители мощности двигателей ИМД-2 М, ИМД-Ц; угломер КИ-13909; прибор для определения зазоров в элементах ходовой системы КИ-4850. Модуль средств контроля и регулировки дизелей тракторов и самоходных машин КИ 28092.01. Измеритель мощности дизеля ИМД-Ц с устройством КИ-13941 и индуктивным преобразователем. Токарный станок. Доска меловая. Посадочных мест 12.
Бокс № 3 Лаборатория технологии диагностирования и технического обслуживания тракторов. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом № 21а.	Комплект учебной мебели. Макет трактора ЮМЗ-6, макеты агрегатов технического обслуживания АТО-4822, АТО-9993, индикатор расхода газов КИ-4887. Доска меловая. Посадочных мест 12.
3-28 Лаборатория ремонта электрооборудования. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17/21.	Комплект учебной мебели Стенд для проверки электрооборудования, приспособления ППЯ-533; Балансировочная машина БМУ-4, приборы; Стенд для проверки электрооборудования, приспособления КИ 968.; Машина трения СМЦ-2; Машина для усталостных испытаний УКИ10М; Стенд для усталостных испытаний УП-500; Станок ЧШ-10М 1843. Доска меловая. Посадочных мест 12.

1	2
3-29 Лаборатория ремонта топливной аппаратуры и гидросистем. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17/21.	Комплект учебной мебели Стенд для испытания гидросистем КИ-4200; стенд регулировки топливных насосов КИ-921М; стенд для испытания масляных насосов 5278; стенд для испытания и регулировки форсунок КИ-3333; верстак 0870, стенд КИ-15711М-01-03, приспособления и инструменты. Доска меловая. Посадочных мест 10.
3-26 Лаборатория ремонта двигателей. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17/21.	Комплект учебной мебели Хонинговальный станок 3Б 883; Станок для расточки гильз цилиндров 2Е78; Станок для расточки гильз цилиндров 2Е78П; Станок для расточки верхней головки шатунов УРБ-ВП-М; Расточный станок РД-2. Станок Сверлильный 0131094; Шкаф сушильный 01310475; Станок РДК 1788; Хонинговальный станок СТ-К 3Б833 0703. Доска меловая. Посадочных мест 10.
6-121 Лаборатория сварки и наплавки. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №15/4.	Комплект учебной мебели Полуавтомат для сварки деталей под слоем флюса ПДШМ-500; Установка для приварки ленты и проволоки 011-1-02Н "Ремдеталь"; Установка наплавочная УД-209 для наплавки в среде СО2 и под слоем флюса; Установка для плазменной наплавки У417М; Установка наплавочная УДГ-501; установка для электроконтактной приварки металлического слоя, установка для сварки в среде углекислого газа «Ток-3», установка для сварки в среде аргона УДГУ-251. Доска меловая. Посадочных мест 12.
7-139 Лаборатория сборки и обкатки двигателей. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17.	Комплект учебной мебели Стенд, приспособления и инструменты для сборки-разборки двигателя, стенд обкаточно-тормозной КИ-5543, кран поворотный консольный (0,5 т). Доска меловая. Посадочных мест 12.
Бокс №33 Лаборатория Ремонта коленчатых валов. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом № 21а.	Комплект учебной мебели Станок для шлифовки шеек коленчатых валов А423; Обдирочно-шлифовальный станок 2Ш112; Комплект УК-50 для клепки рам. Доска меловая. Посадочных мест 12.
Бокс (гальваники) Лаборатория гальваники и ремонта шин. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом № 21а.	Установка для гальванических покрытий деталей.

1	2
3-35 Аудитория семинарских, практических занятий, консультаций и курсового проектирования. Аудитория для самостоятельной работы. Компьютерный класс. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17/21..	Комплект учебной мебели. Intel Celeron с тактовой частотой 2,13 ГГц и оперативной памятью 224Мб, 40Gb HDD – 10 штук. Intel Celeron с тактовой частотой 1 ГГц и оперативной памятью 256Мб, 40Gb HDD – 1штука. Мониторы Phillips 107T – 11 штук. Доска меловая. Посадочных мест 12.
2-252 Читальный зал для самостоятельной работы 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	15 рабочих мест для самостоятельной работы, объединенные в локальную сеть с выходом в сеть Internet. Системный блок Core i3 3,06 Ггц , 2Gb, 250Gb HDD – 5 шт. Системный блок Celeron J3060 1,6 Ггц, 4 Gb, 128 Gb SSD - 10 шт. монитор Phillips 2205– 5 шт, монитор Samsung SyncMaster 923m - 10шт принтер Epson LX-1170 Посадочных мест 114.
2-170б Электронный читальный зал для самостоятельной работы 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	Посадочных мест 10 для самостоятельной работы, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet. Системный блок С2,8Ггц, 1 GB, 80 GB HDD – 1 шт. Системный блок С2,8Ггц, 512 МБ, 80 GB HDD – 9 шт. Монитор Samsung 920NW – 10 шт. Коммутатор Dlink – 1 шт. Сканер EPSON – 1 шт.
3-46а Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17/21.	Специализированная мебель и оборудование для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекции	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. 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, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (перечисление понятий) и др.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Решение задач по алгоритму.
Лабораторные работы	Методические указания по выполнению лабораторных работ, выдаваемые преподавателем. Практикум «Техническая эксплуатация машинно-тракторного парка».
Реферат	Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.
Подготовка к зачету с оценкой	При подготовке к зачету с оценкой необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу