

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Мичуринский государственный аграрный университет

Кафедра стандартизации, метрологии и технического сервиса

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 24 мая 2024 г. № 9)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета С.В. Соловьев
«24» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И РЕМОНТА ТнТТМО

Направление подготовки – 23.03.03 - Эксплуатация
транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль) - Сервис транспортных и
транспортно-технологических машин и оборудования

Квалификация - Бакалавр

Мичуринск 2024

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Основы технологии производства и ремонта ТиТМО» являются: освоение обучающимися способов эффективно использовать машины в транспортно-технологических комплексах машин; изучить технологии производства, ремонта и восстановления изношенных деталей, сборочных единиц; определение оптимальных режимов выполнения производственных процессов.

Профессиональная деятельность выпускников, освоивших программу бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, соответствует следующим профессиональным стандартам: Специалист по сборке агрегатов и автомобиля» (31.007), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 ноября 2014 г. №877н.; «Специалист технологической подготовки производства» (31.015), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 октября 2014 г. №720н.; «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре» (33.005), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 марта 2015 г. №187н.; «Специалист в области механизации сельского хозяйства» (13.001), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 мая 2014 г. № 340н.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина (модуль) «Основы технологии производства и ремонта ТиТМО» относится к Блоку 1 Дисциплины (модули). Вариативная часть Б1.В.13.

Курс базируется на знаниях, умениях и навыках таких дисциплин, как: Математика; Физика; Начертательная геометрия и инженерная графика; Метрология, стандартизация и сертификация; Основы работоспособности технических систем.

Знания и навыки, приобретенные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы для освоения следующих дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности; Производственно-техническая инфраструктура предприятия» Технологические процессы технического обслуживания и ремонта ТиТМО, а также для выполнения выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующую трудовые функции ПС «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре»:

Трудовая функция:

- Контроль готовности к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования (В/01.6);
- Идентификация транспортных средств (В/02.6);
- Проверка наличия изменений в конструкции транспортных средств (В/05.6);
- Измерение и проверка параметров технического состояния транспортных средств (В/06.6);
- Контроль периодичности обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерения, дополнительного технологического оборудования (В/09.6);
- Реализация технологического процесса проведения технического осмотра транспортных средств на пункте технического осмотра (В/10.6).

Трудовые действия:

- проверка наличия руководящих документов по использованию средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, при техническом осмотре транспортных средств;
- проверка соответствия мест установки, способов крепления и технического состояния регистрационных знаков требованиям нормативно-технической документации;
- проверка наличия изменений, внесённых в конструкцию транспортных средств;
- проверка комплектности и готовности к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений;
- проведение тестовых проверок работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений;
- проведение тестовых проверок работоспособности дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств;
- организация обслуживания и ремонта средств технического диагностирования, в том числе средств измерений;
- разработка и реализация технологического процесса проведения технического осмотра транспортных средств, в том числе разработка операционно-постовых карт в соответствии с областью аттестации (аккредитации пункта технического осмотра);
- реализация инновационных методов и технологий, применяемых в сфере технического осмотра транспортных средств;
- выбор операционно-постовых карт в соответствии с категорией транспортных средств;
- выполнение проверки технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, в соответствии с операционно-постовыми картами;
- разработка и реализация технологического процесса проведения технического осмотра транспортных средств, в том числе разработка операционно-постовых карт в соответствии с областью аттестации (аккредитации) пункта технического осмотра.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующую трудовые функции ПС «Специалист технологической подготовки производства»:

Трудовая функция:

- Разработка документации для технологической подготовки производства (А/01.4);
- Координация процесса технологической подготовки производства (А/03.4).

Трудовые действия:

- координирование разработки нормативной документации;
- разработка и внедрение мероприятий по совершенствованию технологической подготовки производства;
- разработка и внедрение мероприятий по корректировке технологической подготовки производства.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующую трудовые функции ПС «Специалист по сборке агрегатов и автомобиля»:

Трудовая функция:

- Разработка предложений по обеспечению снижения уровня затрат на единицу выпускаемой продукции (В/04.4);
- Обеспечение рационального использования ресурсов организации (С/03.5);
- Работы по совершенствованию технологического процесса (С/04.5);
- Организация работ по внедрению инновационных технологий (С/07.5);

Трудовые действия:

- подготовка предложений по эффективному использованию материально-технических ресурсов;
- организация разработки мероприятий по оптимизации производственного процесса;

- организация разработки мероприятий для снижения затрат на единицу продукции;
- организация внедрения мероприятий по повышению производительности труда
- организация контроля соответствия рабочих процессов технологии производства;
- организация разработки новых технологических процессов;
- организация разработки предложений по модернизации технологического процесса и оборудования;
- организация разработки предложений по совершенствованию рабочих мест.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующую трудовые функции ПС «Специалист в области механизации сельского хозяйства»:

Трудовая функция:

- Планирование механизированных сельскохозяйственных работ, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники (В/01.6);
- Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники (В/02.6);
- Организация работы по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники (В/03.6);

Трудовые действия:

- разработка стратегии организации и перспективных планов ее технического развития;
- анализ причин и продолжительности простоев сельскохозяйственной техники, связанных с ее техническим состоянием;
- приемка новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники с оформлением соответствующих документов;
- подготовка отчетных, производственных документов, указаний, проектов приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации;
- назначение ответственного лица и закрепление за ним сельскохозяйственной техники;
- выдача производственных заданий персоналу по выполнению работ, связанных с подготовкой к работе, использованием по назначению, хранением, транспортированием, техническим обслуживанием, ремонтом сельскохозяйственной техники, и контроль их выполнения;
- анализ эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники;
- изучение передового опыта по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ПК-8 – способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию;

ПК-14 - способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций;

ПК-16 – способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

ПСК-1 – способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования;

ПК-22 – готовностью изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства.

Планируемые результаты обучения (показатели освоения)	Критерии оценивания результатов обучения			
	Низкий (допороговый) компетенция не сформирована	Пороговый	Базовый	Продвинутый
ПК-8: Знать: ГОСТы, ЕСКД, ЕСТД, другие нормативные материалы, САПР, прикладные компьютерные программы для разработки и использования графической технической документации	демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний: ГОСТов, ЕСКД, ЕСТД, других нормативных материалов, САПР, прикладных компьютерных программ для разработки и использования графической технической документации	демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: ГОСТов, ЕСКД, ЕСТД, других нормативных материалов, САПР, прикладных компьютерных программ для разработки и использования графической технической документации. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: ГОСТов, ЕСКД, ЕСТД, других нормативных материалов, САПР, прикладных компьютерных программ для разработки и использования графической технической документации, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	демонстрирует полное соответствие следующих знаний: ГОСТов, ЕСКД, ЕСТД, других нормативных материалов, САПР, прикладных компьютерных программ для разработки и использования графической технической документации, свободно оперирует приобретенным и знаниями.
Уметь: использовать ГОСТы, ЕСКД, ЕСТД, другие нормативные материалы, САПР, прикладные компьютерные программы для разработки и использования графической технической документации	не умеет или в недостаточной степени умеет использовать ГОСТов, ЕСКД, ЕСТД, других нормативных материалов, САПР, прикладных компьютерных программ для разработки и использования графической технической документации	демонстрирует неполное соответствие умений: использовать ГОСТов, ЕСКД, ЕСТД, других нормативных материалов, САПР, прикладных компьютерных программ для разработки и использования графической технической документации. Допускаются значительные ошибки,	демонстрирует частичное соответствие умений: использовать ГОСТов, ЕСКД, ЕСТД, других нормативных материалов, САПР, прикладных компьютерных программ для разработки и использования графической технической документации, но допускаются незначительные ошибки,	демонстрирует полное соответствие умений: использовать ГОСТов, ЕСКД, ЕСТД, других нормативных материалов, САПР, прикладных компьютерных программ для разработки и использования графической технической документации. Свободно оперирует приобретенным

		проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	и умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
Владеть: способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию на основе ГОСТов, ЕСКД, ЕСТД, других нормативных материалов, САПР, прикладных компьютерных программ	не владеет или в недостаточной степени владеет способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию на основе ГОСТов, ЕСКД, ЕСТД, других нормативных материалов, САПР, прикладных компьютерных программ	владеет в неполном объеме способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию на основе ГОСТов, ЕСКД, ЕСТД, других нормативных материалов, САПР, прикладных компьютерных программ, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	владеет способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию на основе ГОСТов, ЕСКД, ЕСТД, других нормативных материалов, САПР, прикладных компьютерных программ, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	в полном объеме владеет способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию на основе ГОСТов, ЕСКД, ЕСТД, других нормативных материалов, САПР, прикладных компьютерных программ, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности, как при индивидуальной работе, так и в коллективе.
ПК-14: Знать: особенности обслуживания и	демонстрирует полное отсутствие или недостаточное	демонстрирует неполное соответствие знаний:	демонстрирует частичное соответствие знаний:	демонстрирует полное соответствие знаний:

<p>ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций</p>	<p>соответствие знаний: особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций</p>	<p>особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.</p>	<p>особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.</p>	<p>особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций, свободно оперирует приобретенным и знаниями.</p>
<p>Уметь: использовать особенности обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций</p>	<p>не умеет или в недостаточной степени умеет использовать особенности обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций</p>	<p>демонстрирует неполное соответствие умений: использовать особенности обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на</p>	<p>демонстрирует частичное соответствие умений: использовать особенности обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>демонстрирует полное соответствие умений: использовать особенности обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций. Свободно оперирует приобретенным и умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.</p>

		новые ситуации.		
Владеть: способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	не владеет или в недостаточной степени владеет способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	владеет в неполном объеме способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	владеет способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций, но допускаются незначительные ошибки, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	в полном объеме владеет способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности, как при индивидуальной работе, так и в коллективе.
ПК-16: Знать: технологии и формы организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний: технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и	демонстрирует неполное соответствие знаний: технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования. Обучающийся	демонстрирует частичное соответствие знаний: технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, но допускаются	демонстрирует полное соответствие знаний: технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, свободно

	оборудования	испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	оперирует приобретенным и знаниями.
Уметь: применять технологии и формы организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	не умеет или в недостаточной степени умеет осваивать технологии и формы организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	демонстрирует неполное соответствие умений: осваивать технологии и формы организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	демонстрирует частичное соответствие умений: осваивать технологии и формы организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	демонстрирует полное соответствие умений: осваивать технологии и формы организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования. Свободно оперирует приобретенным и умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
Владеть: способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	не владеет или в недостаточной степени владеет способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	владеет в неполном объеме способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	владеет способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	в полном объеме владеет способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

хнологических машин и оборудования	транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	хнологических машин и оборудования, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	транспортно-технологических машин и оборудования, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.
ПСК-1: Знать: порядок и правила составления заявок на оборудование и запасные части, подготовки технической документации и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования	демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний: порядка и правила составления заявок на оборудование и запасные части, подготовки технической документации и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования	демонстрирует неполное соответствие знаний: порядка и правила составления заявок на оборудование и запасные части, подготовки технической документации и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	демонстрирует соответствие знаний: порядка и правила составления заявок на оборудование и запасные части, подготовки технической документации и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	демонстрирует полное соответствие знаний: порядка и правила составления заявок на оборудование и запасные части, подготовки технической документации и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, свободно оперирует приобретенным и знаниями.
Уметь: организовать технический осмотр и текущий ремонт техники,	не умеет или в недостаточной степени умеет организовать технический осмотр и	демонстрирует неполное соответствие умений: организовать технический	демонстрирует частичное соответствие умений: организовать технический	демонстрирует полное соответствие умений: организовать технический

<p>приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования</p>	<p>текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования</p>	<p>осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования. Свободно оперирует приобретенным и умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.</p>
<p>Владеть: способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и</p>	<p>не владеет или в недостаточной степени владеет способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять</p>	<p>владеет в неполном объеме способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять</p>	<p>владеет способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и</p>	<p>в полном объеме владеет способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на</p>

<p>запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования</p>	<p>заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования</p>	<p>заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.</p>	<p>запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.</p>
<p>ПК-22 Знать: технологический процесс эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства</p>	<p>демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и</p>	<p>демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и</p>	<p>демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и</p>	<p>демонстрирует полное соответствие следующих знаний: анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и</p>

	<p>хнологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства</p>	<p>оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации</p>	<p>оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.</p>	<p>оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства, свободно оперирует приобретенным и знаниями.</p>
<p>Уметь: применять и использовать информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного</p>	<p>не умеет или в недостаточной степени умеет применять и использовать информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и</p>	<p>демонстрирует неполное соответствие следующих умений: применять и использовать информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и</p>	<p>демонстрирует частичное соответствие следующих умений: применять и использовать информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и</p>	<p>демонстрирует полное соответствие следующих умений: применять и использовать информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и</p>

<p>назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства</p>	<p>оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства</p>	<p>хнологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>хнологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>хнологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства. Свободно оперирует приобретенным и умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.</p>
<p>Владеть: методикой и основными приемами анализа информации, технических данных, показателей и результатов работы современных технических средств</p>	<p>не владеет или в недостаточной степени владеет методикой и основными приемами анализа информации, технических данных, показателей и результатов работы современных технических средств.</p>	<p>владеет методикой и основными приемами анализа информации, технических данных, показателей и результатов работы современных средств, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по</p>	<p>частично владеет методикой и основными приемами анализа информации, технических данных, показателей и результатов работы современных средств, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических</p>	<p>в полном объеме владеет методикой и основными приемами анализа информации, технических данных, показателей и результатов работы современных технических средств, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной</p>

		ряду показателей, Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	сложности.
--	--	---	--	------------

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- ГОСТы, ЕСКД, ЕСТД, другие нормативные материалы, САПР, прикладные компьютерные программы для разработки и использования графической технической документации;

- особенности обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций;

- технологии и формы организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

- порядок и правила составления заявок на оборудование и запасные части, подготовки технической документации и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования;

информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства.

Уметь:

- использовать ГОСТы, ЕСКД, ЕСТД, другие нормативные материалы, САПР, прикладные компьютерные программы для разработки и использования графической технической документации;

- использовать особенности обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций;

применять технологии и формы организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

- организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования;

- применять и использовать информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства.

Владеть:

- способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию на основе ГОСТов, ЕСКД, ЕСТД, других нормативных материалов, САПР, прикладных компьютерных программ;

- способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций;

- способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

- способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования;

- методикой и основными приемами анализа информации, технических данных, показателей и результатов работы современных технических средств.

3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них профессиональных компетенций

Темы, разделы дисциплины	Компетенции					Общее кол-во компетенций
	ПК-8	ПК-14	ПК-16	ПК-1	ПК-22	
Раздел 1 Основы технологии производства машин						
Тема 1.1 Технологическая подготовка производства. Основы теории базирования деталей. Методы обеспечения точности обработки деталей	+	+	+	-	+	4
Тема 1.2 Проектирование технологических процессов и операций механической обработки	+	+	+	+	+	5
Тема 1.3 Размерный анализ технологических процессов	+	+	-	-	+	3
Тема 1.4 Технологические методы обеспечения качества обработки поверхностей	+	+	-	-	+	3
Раздел 2 Восстановление деталей машин						
Тема 2.1 Классификация ремонтных воздействий, организация ремонта и приемка машин и оборудования в ремонт	-	-	-	+	+	2
Тема 2.2 Технологические процессы восстановления деталей и соединений машин	+	-	+	-	+	3
Тема 2.3 Особенности износа деталей машин и оборудования. Ремонт типовых сборочных единиц машин и оборудования	+	-	+	-	+	3
Тема 2.4 Управление качеством ремонта	-	-	+	-	+	2

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 ак. часов.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Количество ак. часов	
	по очной форме обучения 7 семестр	по заочной форме обучения 5 курс
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа с обучающихся с	48	30

преподавателем		
Аудиторные занятия, в т.ч.	48	30
лекции	16	10
практические занятия	16	10
лабораторные работы	16	10
Самостоятельная работа, в т.ч.	15	69
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	7,5	37
выполнение индивидуальных заданий	-	16
подготовка к тестированию	7,5	16
Контроль	45	9
Вид итогового контроля	Экзамен	Экзамен

4.2. Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в ак. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
Раздел 1 Основы технологии производства машин				
Тема 1.1	Технологическая подготовка производства. Основы теории базирования деталей. Методы обеспечения точности обработки деталей	2	1	ПК-8, ПК-14, ПК-16, ПК-22
Тема 1.2	Проектирование технологических процессов и операций механической обработки	2	1	ПК-8, ПК-14, ПК-16, ПСК-1, ПК-22
Тема 1.3	Размерный анализ технологических процессов	2	1	ПК-8, ПК-14, ПК-22
Тема 1.4	Технологические методы обеспечения качества обработки поверхностей	2	1	ПК-8, ПК-14, ПК-22
Раздел 2 Восстановление деталей машин				
Тема 2.1	Классификация ремонтных воздействий, организация ремонта и приемка машин и оборудования в ремонт	2	1	ПСК-1, ПК-22
Тема 2.2	Технологические процессы восстановления деталей и соединений машин	2	2	ПК-8, ПК-16, ПК-22
Тема 2.3	Особенности износа деталей машин и оборудования. Ремонт типовых сборочных единиц машин и оборудования	2	2	ПК-8, ПК-16, ПК-22
Тема 2.4	Управление качеством ремонта	2	1	ПК-16, ПК-22
ИТОГО		16	10	

4.3. Практические занятия

№ раздела	Наименование занятия	Объем в ак. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Основы технологии производства машин			
1.1	Расчет припусков	2	1	ПК-8, ПК-14, ПК-16, ПСК-1, ПК-22
1.2	Проектирование технологического процесса изготовления поковки	2	1	ПК-8, ПК-14, ПК-16, ПСК-1, ПК-22
1.3	Расчет режимов обработки деталей резанием	2	1	ПК-8, ПК-14, ПК-16, ПСК-1, ПК-22
1.4	Разработка технологических процессов обработки резанием	2	1	ПК-8, ПК-14, ПК-16, ПСК-1, ПК-22
2	Восстановление деталей машин			
2.1	Разборочно-моечные работы	2	1	ПК-8, ПК-16, ПК-22
2.2	Дефектация и сортировка деталей	2	1	ПК-8, ПК-16, ПК-22
2.3	Выбор рационального способа восстановления деталей	2	2	ПК-8, ПК-16, ПК-22
2.4	Составление схемы технологического процесса восстановления детали	2	2	ПК-8, ПК-16, ПК-22
ИТОГО		16	10	

4.4. Лабораторные работы

№ раздела (темы)	Наименование занятия	Объем в ак. часах		Лабораторное оборудование и (или) программное обеспечение	Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения		
1	Основы технологии производства машин				
1.1	Проверка токарно-винторезного станка на точность	2	1	Станок токарный IQ-62 (2101042865), индикатор часового типа; стойка универсальная,	ПК-8, ПК-14, ПК-16, ПСК-1, ПК-22
1.2	Исследование погрешности установки размера по лимбу станка	2	1	Станок токарный IQ-62 (2101042865), индикатор часового типа	ПК-8, ПК-14, ПК-16, ПСК-1, ПК-22
1.3	Влияние режимов обработки при точении на температуру в зоне резания и шероховатость поверхности	2	1	Станок токарный IQ-62 (2101042865), термометр лабораторный ТЛ-4 №1; термометр лабораторный ТЛ-4 № 3;	ПК-8, ПК-14, ПК-16, ПСК-1, ПК-22

				угольник 250/160; штангенциркуль	
2	Восстановление деталей машин				
2.1	Дефектация деталей машин	2	1	Глубиномер, индикатор часового типа; стойка универсальная; угольник 250/160; штангенциркуль, штангенглубиномер.	ПК-8, ПК-14, ПК-16, ПСК-1, ПК-22
2.2	Восстановление стальных деталей ручной дуговой сваркой и наплавкой	2	2	Блок управления (2101040757), вентилятор (1101044506), выпрямитель сварочный (2101040754)	ПК-8, ПК-14, ПК-16, ПСК-1, ПК-22
2.3	Восстановление чугунных деталей ручной дуговой сваркой	2	1	Блок управления (2101040757), вентилятор (1101044506), выпрямитель сварочный (2101040754)	ПК-8, ПК-14, ПК-16, ПСК-1, ПК-22
2.4	Сварка деталей из алюминиевых сплавов	2	1	вентилятор (1101044506), установка УДГУ 1220 (2101040740), эл. шлифовальная машина (2101062303), баллон газовый	ПК-8, ПК-14, ПК-16, ПСК-1, ПК-22
2.5	Восстановление деталей наплавкой в среде защитных газов	2	2	Блок управления (2101040757), вентилятор (1101044506), выпрямитель сварочный ВДУ-506 (2101040753), головка для сварки (2101040756); станок токарный IQ-62 (2101042865)	ПК-8, ПК-14, ПК-16, ПСК-1, ПК-22
ИТОГО		16	10		

4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	Вид СРС	Объем ак. часов	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
Раздел 1 Основы технологии производства машин			
Тема 1.1 Технологическая подготовка производства. Основы теории базирования деталей. Методы обеспечения точности обработки деталей	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	6
	Выполнение индивидуальных заданий	-	2
	Подготовка к тестированию	1	2
Тема 1.2 Проектирование технологических процессов и операций механической обработки	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	6
	Выполнение индивидуальных заданий	-	2
	Подготовка к тестированию	1	2
Тема 1.3 Размерный анализ технологических процессов	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	5
	Выполнение индивидуальных заданий	-	2
	Подготовка к тестированию	1	2
Тема 1.4 Технологические методы обеспечения качества обработки поверхностей	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	4
	Выполнение индивидуальных заданий	-	2
	Подготовка к тестированию	1	2
Раздел 2 Восстановление деталей машин			
Тема 2.1 Классификация ремонтных воздействий, организация ремонта и приемка машин и оборудования в ремонт	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	4
	Выполнение индивидуальных заданий	-	2
	Подготовка к тестированию	1	2
Тема 2.2 Технологические процессы восстановления	Проработка учебного материала по дисциплине	1	4

деталей и соединений машин	(конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)		
	Выполнение индивидуальных заданий	-	2
	Подготовка к тестированию	1	2
Тема 2.3 Особенности износа деталей машин и оборудования. Ремонт типовых сборочных единиц машин и оборудования	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	4
	Выполнение индивидуальных заданий	-	2
	Подготовка к тестированию	1	2
Тема 2.4 Управление качеством ремонта	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	0,5	4
	Выполнение индивидуальных заданий	-	2
	Подготовка к тестированию	0,5	2
ИТОГО		15	69

Перечень методических указаний по освоению дисциплины (модуля):

1. Основы технологии производства и ремонта ТиТТМО. Конспект лекций / Сост. Мишин М.М., Кузнецов П.Н. Мичуринск: Мичуринский ГАУ, 2023. – 229 с.
2. Методические указания по выполнению практических занятий по дисциплине «Основы технологии производства и ремонта ТиТТМО» Сост. М.М. Мишин, П.Н. Кузнецов. Мичуринск: Мичуринский ГАУ, 2023. - 83 с.
3. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Основы технологии производства и ремонта ТиТТМО» Сост. М.М. Мишин, П.Н. Кузнецов. Мичуринск: Мичуринский ГАУ, 2023. - 101 с.

4.6. Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы

Обучающиеся заочной формы обучения по дисциплине «Основы технологии производства и ремонта ТиТТМО» выполняют контрольную работу. Приступить к выполнению контрольной работы необходимо после изучения материала по литературным источникам, убедившись путем ответов на вопросы для самопроверки, что материал темы усвоен. Выполнение контрольной работы способствует закреплению знаний при самостоятельном изучении курса.

Текст контрольной работы можно отнести к текстовым документам. Согласно ГОСТ 2.105–95 "ЕСКД. Общие требования к текстовым документам" и ГОСТ 2.106–96 "ЕСКД. Текстовые документы" текстовые документы подразделяются на документы, содержащие в основном сплошной текст (технические описания, расчеты, пояснительные записки, инструкции и т.п.), и текст, разбитый на графы (спецификации, ведомости, таблицы и т.п.).

Если контрольная работа выполняется на компьютере, то текст излагают на одной стороне листа формата А4 с оставлением полей с левой стороны 30 мм, с правой 15 мм, сверху и снизу по 20 мм. Если выполняется от руки, то допускается написание работы в обычной тетради имеющую разбивку – клеточка.

Абзацы в тексте начинают отступом, равным 15-17 мм.

При оформлении контрольной работ с применением компьютерной техники набор текста можно осуществлять шрифтом "TimesNewRoman" размером 14 с интервалом 1,5.

Допускается копирование рисунков из книг. Рисунки должны быть изображены четко, желательно отредактированные в программных продуктах CorelDraw, Photoshop.

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения работы, допускается исправлять закрашиванием текстовым корректором и нанесением на том же месте исправленного текста (графики).

Повреждения листов, помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста (рисунка) не допускается. Объемосновнойчастиработы–приблизительно 5-15 страниц. Объемзаключения 1 страница.

Нумерация страниц должна быть сквозной: первой страницей является титульный лист, второй – содержание, третьей – ответы на вопросы. Номер страницы проставляют в правом верхнем углу. На странице 1 (титульный лист) номер не ставят.

Перечень вопросов для обучающихся заочной формыпо направлению 23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов дисциплины «Основы технологии производства и ремонта ТиТТМО» представлен далее и в методических указаниях по выполнению контрольной работы.

Выбор контрольных вопросов для выполнения контрольной работы обучающимся по заочной форме осуществляется согласно номеру зачетной книжки:

Номер зачетной книжки	последняя цифра зачетной книжки										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	
предпоследняя цифра зачетной книжки	1	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	2	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	3	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6
	4	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	5	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1
	6	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	7	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	8	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7
	9	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	0	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3

1. Технологическая подготовка производства: основные понятия и определения.
2. Качество и точность при изготовлении и сборке машин.
3. Методы обеспечения точности.
4. Отработка конструкции на технологичность.
5. Выбор технологических баз для установки заготовок.
6. Составление планов обработки отдельных поверхностей. Рекомендации к построению общего маршрута обработки.
7. Задачи и необходимость размерного анализа.
8. Порядок построения размерной схемы технологического процесса.
9. Проверка правильности построения графов и запись уравнений технологических размерных цепей.
10. Методы шлифования.
11. Отделочные методы: хонингование, суперфиниширование, полирование, притирка.
12. Методы поверхностно пластической деформации.
13. Система, виды и методы ремонта машин и оборудования.
14. Технология ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.
15. Прием машин и оборудования в ремонт.
16. Классификация способов восстановления деталей.
17. Дефектация деталей машин.
18. Восстановление деталей дуговой сваркой и наплавкой.
19. Способы восстановления резьбы.
20. Способы восстановления шпоночных пазов и шлицев.
21. Устранение трещин и пробоин.
22. Показатели качества.
23. Система и организационные основы управления качеством продукции на ремонтных предприятиях.
24. Оценка качества труда.

4.7. Содержание разделов

Раздел 1 Основы технологии производства машин

Тема 1.1 Технологическая подготовка производства. Основы теории базирования деталей. Методы обеспечения точности обработки деталей

Основные термины и положения. Техническая подготовка производства. Типы машиностроительных производств и их краткая характеристика. Построение системы связей при изготовлении и сборке машин. Качество и точность. Формы организации ТП. Принципы концентрации и дифференциации операций. Методы обеспечения точности. Метод автоматического получения размеров. Диаграмма причинно-следственных взаимосвязей. Влияние качества поверхности на эксплуатационные свойства деталей машин

Элементы базирования: опорная точка, комплект баз, закрепление, установка. Правило «шести точек». Типовые схемы базирования деталей при обработке. Классификация баз. Правила (принципы) базирования. Определенность и неопределенность базирования. Анализ типовых схем базирования. Погрешности от закрепления и положения деталей. Пути снижения влияния погрешностей установок на точность обработки.

Погрешности от упругих деформаций технологической системы. Погрешности от размерного износа инструмента. Погрешности от тепловых деформаций системы. Влияние геометрической точности станка на точность обработки. Погрешности от влияния вибраций и других факторов. Расчет суммарной погрешности обработки. Методы настройки станков.

Тема 1.2 Проектирование технологических процессов и операций механической обработки

Проектирование технологических процессов механической обработки. Информация, необходимая для проектирования технологических процессов. Последовательность проектирования единичного ТП механической обработки. Отработка конструкции на технологичность. Порядок определения типа производства. Выбор методов получения исходных заготовок. Производство исходных заготовок пластическим деформированием. Исходные заготовки из калиброванной стали. Исходные заготовки из пластических масс. Выбор технологических баз для установки заготовок. Составление планов обработки отдельных поверхностей. Рекомендации к построению общего маршрута обработки. Технический контроль.

Виды структур технологических операций. Определение припусков и межоперационных размеров. Расчеты режимов резания. Штучное время и его элементы. Основы технического нормирования. Оформление технологической документации.

Тема 1.3 Размерный анализ технологических процессов

Задачи и необходимость размерного анализа. Виды размерных цепей. Порядок построения размерной схемы технологического процесса. Выявление технологических размерных цепей (ТРЦ) при помощи графов. Проверка правильности построения графов и запись уравнений ТРЦ. Расчеты технологических размерных цепей.

Тема 1.4 Технологические методы обеспечения качества обработки поверхностей

Сверление, зенкерование, развертывание. Строгание долбление и фрезерование. Методы шлифования. Отделочные методы: хонингование, суперфиниширование, полирование, притирка. Методы поверхностно пластической деформации (ППД). Операции нанесения покрытий.

Раздел 2 Восстановление деталей машин

Тема 2.1 Классификация ремонтных воздействий, организация ремонта и приемка машин и оборудования в ремонт

Система, виды и методы ремонта машин и оборудования. Технология ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования. Прием машин и оборудования в ремонт.

Тема 2.2 Технологические процессы восстановления деталей и соединений машин

Классификация способов восстановления деталей. Дефектация деталей машин. Восстановление стальных деталей ручной дуговой сваркой и наплавкой. Восстановление чугунных деталей ручной дуговой сваркой. Сварка деталей из алюминиевых сплавов. Восстановление деталей наплавкой в среде защитных газов.

Тема 2.3 Особенности износа деталей машин и оборудования. Ремонт типовых сборочных единиц машин и оборудования

Восстановление типовых деталей и ремонт сборочных единиц машин (восстановление резьбы, восстановление шпоночных пазов и шлицев, восстановление шеек валов и осей, восстановление посадочных отверстий, устранение трещин и пробоев). Ремонт типовых агрегатов и сборочных единиц (восстановление деталей двигателей, восстановление зубчатых колес).

Тема 2.4 Управление качеством ремонта

Показатели качества и методы оценки уровня качества новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники. Система и организационные основы управления качеством продукции на ремонтных предприятиях. Технический контроль качества продукции. Обеспечение стабильности качества продукции. Оценка качества труда. Материальное и моральное стимулирование.

5. Образовательные технологии

При изучении дисциплины используется инновационная образовательная технология на основе интеграции компетентностного и личностно-ориентированного подходов с

элементами традиционного лекционно-семинарского и квазипрофессионального обучения с использованием интерактивных форм проведения занятий, исследовательской проектной деятельности и мультимедийных учебных материалов

Вид учебной работы	Образовательные технологии
Лекции	Электронные материалы (в т.ч. сетевые источники), использование мультимедийных средств, раздаточный материал.
Практические занятия	Выполнение групповых аудиторных заданий, индивидуальные доклады.
Лабораторные работы	Бригадный (групповой) метод выполнения и защиты лабораторных работ
Самостоятельные работы	Выполнение реферативной работы; подготовка и защита сообщения с использованием слайдовых презентаций.

6. Оценочные средства дисциплины (модуля)

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Основы технологии производства и ремонта ТиТТМО»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
Раздел 1 Основы технологии производства машин				
Тема 1.1	Технологическая подготовка производства. Основы теории базирования деталей. Методы обеспечения точности обработки деталей	ПК-14, ПК-16, ПК-22	Тест Темы рефератов Вопросы к экзамену	30 3 17
Тема 1.2	Проектирование технологических процессов и операций механической обработки	ПК-8, ПК-14, ПК-16, ПСК-1, ПК-22	Тест Темы рефератов Вопросы к экзамену	26 3 16
Тема 1.3	Размерный анализ технологических процессов	ПК-8, ПК-14, ПК-22	Тест Темы рефератов Вопросы к экзамену	15 3 6
Тема 1.4	Технологические методы обеспечения качества обработки поверхностей	ПК-8, ПК-14, ПК-22	Тест Темы рефератов Вопросы к экзамену	12 3 4
Раздел 2 Восстановление деталей машин				
Тема 2.1	Классификация ремонтных воздействий, организация ремонта и приемка машин и оборудования в ремонт	ПСК-1, ПК-22	Тест Темы рефератов Вопросы к экзамену	3 3 3
Тема 2.2	Технологические процессы восстановления деталей и соединений машин	ПК-8, ПК-16, ПК-22	Тест Темы рефератов Вопросы к экзамену	4 3 4
Тема 2.3	Особенности износа деталей машин и оборудования. Ремонт типовых сборочных единиц	ПК-8, ПК-16, ПК-22	Тест Темы рефератов Вопросы к	26 3

	машин и оборудования		экзамену	4
Тема 2.4	Управление качеством ремонта	ПК-16, ПК-22	Тест	7
			Темы рефератов	3
			Вопросы к экзамену	5

6.2. Перечень вопросов для экзамена

Раздел 1 Основы технологии производства машин

Тема 1.1 Технологическая подготовка производства. Основы теории базирования деталей. Методы обеспечения точности обработки деталей (ПК-14, ПК-16, ПК-22)

1. Как называется совокупность всех действий людей и орудий производства, необходимых для изготовления изделия?
2. Как называется часть производственного процесса, включающая действия по изменению и последующему определению состояния предмета труда?
3. Как называется законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте?
4. Как называется законченная часть технологической операции, характеризующаяся постоянством приспособлений, режима резания и установки (закрепления) заготовки?
5. Как называется законченная часть технологической операции, состоящая из действий человека и (или) оборудования, которая не сопровождается изменением формы, размеров и шероховатости поверхностей, но необходима для выполнения технологического перехода?
6. Как называется часть технологической операции, выполняемая при неизменном закреплении одной или нескольких обрабатываемых заготовок?
7. Что такое базирование?
8. Разделение баз по назначению.
9. Разделение баз по лишаемым степеням свободы.
10. Назначение установочной базы.
11. Назначение направляющей базы.
12. Назначение опорной базы.
13. Что является исходной величиной при расчете припусков на обработку резанием?
14. Последовательность определения операционных припусков и допусков для каждой операции?
15. Что такое закрепление?
16. Как настраивают станок при обработке валов, для учета влияния износа режущего инструмента на размеры заготовки?
17. Как настраивают станок при обработке отверстий, для учета влияния износа режущего инструмента на размеры заготовки?

Тема 1.2 Проектирование технологических процессов и операций механической обработки (ПК-8, ПК-14, ПК-16, ПСК-1, ПК-22)

1. Что включает в себя выбор заготовки?
2. Как выбирают окончательный метод обработки заготовки?
3. Что способствует снижению шероховатости поверхности при точении?
4. В какой последовательности должна производиться обработка поверхности отверстия для придания ей высокой точности и низкой шероховатости?

5. Виды и методы чистовой отделочной обработки наружных цилиндрических поверхностей.
6. Что включает в себя разработка технологического маршрута обработки резанием?
7. Какие исходные данные необходимы для проектирования технологического процесса обработки резанием?
8. Какие поверхности не обрабатывают в начале технологического маршрута?
9. Какие операции не помещают в конец технологического маршрута?
10. Укажите основные абсолютные показатели технологичности конструкции изделия.
11. Что такое производственная технологичность конструкции?
12. Что такое эксплуатационная технологичность конструкции?
13. Что такое ремонтная технологичность конструкции?
14. Какие приспособления применяют для установки заготовки с плоской поверхностью?
15. Какие приспособления применяют при установке заготовки на внешнюю цилиндрическую поверхность?
16. Какие приспособления применяют при установке заготовки на внутреннюю цилиндрическую поверхность?

Тема 1.3 Размерный анализ технологических процессов (ПК-8, ПК-14, ПК-22)

1. Размерный анализ технологических процессов.
2. Что такое размерная цепь?
3. Как называется размерное звено, которое при сборке узла, изготовлении или измерении детали выявляется последним?
4. Как называется метод, когда необходимая точность замыкающего звена достигается обработкой одного из составляющих звеньев «по месту»?
5. Как называется метод, когда при размерном анализе детали собирают по одноименным группам селекции?
6. Какой метод дает наибольшее расширение допусков на звенья размерной цепи?

Тема 1.4 Технологические методы обеспечения качества обработки поверхностей (ПК-8, ПК-14, ПК-22)

1. Что позволяет определить наиболее вероятный размер деталей в партии?
2. Что такое поле рассеивания?
3. Что позволяет визуально определить полигон распределения?
4. Виды и методы чистовой отделочной обработки наружных цилиндрических поверхностей.

Раздел 2 Восстановление деталей машин

Тема 2.1 Классификация ремонтных воздействий, организация ремонта и приемка машин и оборудования в ремонт (ПСК-1, ПК-22)

1. Технический сервис в сельском хозяйстве.
2. Классификация ремонтных воздействий.
3. Организация ремонта и приемка машин и оборудования в ремонт.

Тема 2.2 Технологические процессы восстановления деталей и соединений машин (ПК-8, ПК-16, ПК-22)

1. Какой способ восстановления шеек валов под подшипники качения является наиболее распространенным?
2. Какие способы применяются при восстановлении наружной резьбы?
3. Какие способы применяются при восстановлении внутренней резьбы?
4. Какие способы применяются при восстановлении шлицев?

Тема 2.3 Особенности износа деталей машин и оборудования. Ремонт типовых сборочных единиц машин и оборудования (ПК-8, ПК-16, ПК-22)

1. Какими способами осуществляют восстановление посадочных отверстий в зависимости от материала и конструкции детали?
2. Какой способ является основным при восстановлении внутренней поверхности гильзы цилиндра?
3. Методы восстановления зазора в зацеплении конических шестерен главной передачи трактора?
4. Методы определения степени увлажнения при проверке изоляции электрооборудования.

Тема 2.4 Управление качеством ремонта (ПК-16, ПК-22)

1. Какими свойствами характеризуется качество продукции (услуг) предприятий технического сервиса?
2. Свойство технологического процесса сохранять показатели качества ремонтируемых изделий в заданных пределах в течение некоторого времени называется ...
3. Что такое внешний брак?
4. Единичные показатели качества новой с.-х. техники, которые не изменяются при эксплуатации и ремонте этой техники.
5. Какому контролю подвергаются запасные части, материалы, комплектующие изделия, предназначенные для использования при ремонте?

6.3. Шкала оценочных средств

Уровни сформированности компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) «Отлично»	Знать: - ГОСТы, ЕСКД, ЕСТД, другие нормативные материалы, САПР, прикладные компьютерные программы для разработки и использования графической технической документации - особенности обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций - технологии и формы организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования - порядок и правила составления	тестовые задания (32-40 баллов); реферат (5-10 баллов); вопросы к экзамену (38-50 баллов)

	<p>заявок на оборудование и запасные части, подготовки технической документации и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> - информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать ГОСТы, ЕСКД, ЕСТД, другие нормативные материалы, САПР, прикладные компьютерные программы для разработки и использования графической технической документации - использовать особенности обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций - применять технологии и формы организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования - организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования - применять и использовать информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства <p>Владеть:</p>	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> - способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию на основе ГОСТов, ЕСКД, ЕСТД, других нормативных материалов, САПР, прикладных компьютерных программ - способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций - способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования - способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования - методикой и основными приемами анализа информации, технических данных, показателей и результатов работы современных технических средств 	
<p>Базовый (50 -74 балла) – «Хорошо»</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: ГОСТов, ЕСКД, ЕСТД, других нормативных материалов, САПР, прикладных компьютерных программ для разработки и использования графической технической документации, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях. - демонстрирует частичное соответствие знаний: особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических 	<p>тестовые задания (22-32 баллов); реферат, (3-6 баллов); вопросы к экзамену (25-36 балл)</p>

	<p>операциях.</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует частичное соответствие знаний: технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях. - демонстрирует соответствие знаний: порядка и правила составления заявок на оборудование и запасные части, подготовки технической документации и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях. - демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует частичное соответствие умений: использовать ГОСТов, ЕСКД, ЕСТД, других нормативных материалов, САПР, прикладных компьютерных программ для разработки и использования графической технической документации, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации. - демонстрирует частичное соответствие умений: использовать особенности обслуживания и ремонта транспортных и 	
--	--	--

	<p>транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p> <p>- демонстрирует частичное соответствие умений: осваивать технологии и формы организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p> <p>- демонстрирует частичное соответствие умений: организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p> <p>- демонстрирует частичное соответствие следующих умений: применять и использовать информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p> <p>Владеть:</p>	
--	--	--

	<p>- владеет способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию на основе ГОСТов, ЕСКД, ЕСТД, других нормативных материалов, САПР, прикладных компьютерных программ, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p> <p>- владеет способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p> <p>- владеет способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p> <p>- владеет способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p> <p>- частично владеет методикой и основными приемами анализа информации, технических данных, показателей и результатов работы современных технических средств, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при</p>	
--	--	--

	аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	
Пороговый (35 - 49 баллов) – «Удовлетворительно»	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: ГОСТов, ЕСКД, ЕСТД, других нормативных материалов, САПР, прикладных компьютерных программ для разработки и использования графической технической документации. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях. - демонстрирует неполное соответствие знаний: особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях. - демонстрирует неполное соответствие знаний: технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях. - демонстрирует неполное соответствие знаний: порядка и правила составления заявок на оборудование и запасные части, подготовки технической документации и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях. - демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить 	тестовые задания (15-20 баллов); реферат, (2-6 балла); вопросы к экзамену (18-23 баллов)

	<p>необходимые расчеты, используя современные технические средства. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует неполное соответствие умений: использовать ГОСТов, ЕСКД, ЕСТД, других нормативных материалов, САПР, прикладных компьютерных программ для разработки и использования графической технической документации. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации. - демонстрирует неполное соответствие умений: использовать особенности обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации. - демонстрирует неполное соответствие умений: осваивать технологии и формы организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации. - демонстрирует неполное соответствие умений: организовать технический осмотр и текущий ремонт 	
--	---	--

	<p>техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.</p> <p>- демонстрирует неполное соответствие следующих умений: применять и использовать информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.</p> <p>Владеть:</p> <p>- в неполном объеме способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию на основе ГОСТов, ЕСКД, ЕСТД, других нормативных материалов, САПР, прикладных компьютерных программ, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.</p> <p>- в неполном объеме способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций, допускаются значительные ошибки, проявляется</p>	
--	---	--

	<p>недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.</p> <p>- в неполном объеме способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.</p> <p>- в неполном объеме способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.</p> <p>- методикой и основными приемами анализа информации, технических данных, показателей и результатов работы современных технических средств, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей, Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.</p>	
<p>Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – или «Неудовлетворительно»</p>	<p>Знать:</p> <p>- демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний: ГОСТов, ЕСКД, ЕСТД, других нормативных материалов, САПР, прикладных компьютерных программ для разработки и использования графической технической документации</p> <p>- демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний: особенностей обслуживания и ремонта транспортных и</p>	<p>тестовые задания (0-14 баллов); реферат, (0-5 балла); вопросы к экзамену (0-15 баллов)</p>

	<p>транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний: технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования - демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний: порядка и правила составления заявок на оборудование и запасные части, подготовки технической документации и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования - демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не умеет или в недостаточной степени умеет использовать ГОСТов, ЕСКД, ЕСТД, других нормативных материалов, САПР, прикладных компьютерных программ для разработки и использования графической технической документации - не умеет или в недостаточной степени умеет использовать особенности обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций - не умеет или в недостаточной степени умеет осваивать технологии и формы организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и 	
--	--	--

	<p>транспортно-технологических машин и оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> - не умеет или в недостаточной степени умеет организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования - не умеет или в недостаточной степени умеет применять и использовать информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не владеет или в недостаточной степени владеет способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию на основе ГОСТов, ЕСКД, ЕСТД, других нормативных материалов, САПР, прикладных компьютерных программ - не владеет или в недостаточной степени владеет способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций - не владеет или в недостаточной степени владеет способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования - не владеет или в недостаточной степени владеет способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического 	
--	---	--

	<p>оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования</p> <p>- не владеет или в недостаточной степени владеет методикой и основными приемами анализа информации, технических данных, показателей и результатов работы современных технических средств.</p>	
--	---	--

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля) подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная учебная литература

1. Учебно-методический комплекс дисциплины «Основы технологии производства и ремонта ТиТТМО» / М.М. Мишин, П.Н. Кузнецов - Мичуринск: Мичуринский ГАУ, 2018.

2. Коцуба, В. И. Техническое обслуживание и ремонт тракторов и сельскохозяйственных машин: учебное пособие / В. И. Коцуба, В. А. Хитрюк, А. К. Трубилов. — 2-е изд., стереотип. — Минск : РИПО, 2023. — 191 с. — ISBN 978-985-895-116-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334310..>

7.2 Дополнительная учебная литература:

1. Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей : учебник для вузов / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07179-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513289>

2. Митрохин, Н. Н. Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств: организация и технологии : учебник для вузов / Н. Н. Митрохин, А. П. Павлов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 571 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13279-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515377>

7.3. Методические указания по освоению дисциплины:

1. Основы технологии производства и ремонта ТиТТМО. Конспект лекций / Сост. Мишин М.М., Кузнецов П.Н. Мичуринск: Мичуринский ГАУ, 2023. – 229 с.

2. Методические указания по выполнению практических занятий по дисциплине «Основы технологии производства и ремонта ТиТТМО» Сост. М.М. Мишин, П.Н. Кузнецов. Мичуринск: Мичуринский ГАУ, 2023. - 83 с.

3. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Основы технологии производства и ремонта ТиТТМО» Сост. М.М. Мишин, П.Н. Кузнецов. Мичуринск: Мичуринский ГАУ, 2023. - 101 с.

7.4 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

7.4.1 Электронно-библиотечные системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)

2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)

3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)

4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)

5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

7.4.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)

7.4.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 15.08.2023 № 542/2023)
2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>
3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>
4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

7.4.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с

	учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiatus.ru)				23.05.2024 по 22.05.2025
7	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
8	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

7.4.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. Электронная библиотека технической литературы. <http://www.tehlit.>
3. НЭБ – научная электронная библиотека <https://elibrary.ru>.
4. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. <http://docs.cntd.ru/>.
5. Официальный сайт Министерства транспорта Российской Федерации. <https://www.mintrans.ru>
6. Сайт журнала «Технико-технологические проблемы сервиса» <http://spbsseu.ru>

7.4.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
5. Сервисы опросов: Яндекс.Формы, MyQuiz
6. Сервисы видеосвязи: Яндекс.Телемост, Webinar.ru
7. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

7.4.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии выбрать нужное	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции
1.	Облачные технологии	Лекции Практические занятия	ПК-16
2.	Большие данные	Лекции Практические занятия	ПСК-1

3.	Новые производственные технологии	Лекции Практические занятия	ПК-22 ПК-8
----	---	--------------------------------	---------------

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Перечень материально-технического обеспечения дисциплины включает: компьютерный класс, мультимедийную аппаратуру; доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки), наглядные пособия в виде плакатов и стендов в специализированных аудиториях.

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/237)</p>	<p>1. Ноутбук (инв. № 21013400899); 2. Проектор "BENQ" (инв. № 21013400900); 3. Экран (инв. № 21013400901); 4. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.</p>	<p>1. Microsoft Windows, Office Professional (Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно) 2. Мой Офис Стандартный -Офисный пакет для работы с документами и почтой (Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно) 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024) Операционная система «Альт Образование» (Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно) 4. Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025 5. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024) 6. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (https://rucont.ru/) (договор на оказание услуг по предоставлению</p>

		доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лаборатория диагностики и ремонта автотранспортных агрегатов) (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, павильон механизации/лаборатория диагностики)	<ol style="list-style-type: none"> 1. «DEX Detektor» (инв. № 2101042211); 2. Гайковерт 1/2 пневматический с комплектом головок (инв. № 21013400388); 3. Набор ключей комбинированных нкк-17 (инв. № 21013400389); 4. Набор инструментов 145 пред. (инв. № 21013400390); 5. Набор инструмента 142 пред. (инв. № 21013400391); 6. Точильный станок Калибр ТЭУ-150/200/400 (инв. № 21013400392); 7. Ударная дрель Bosh PSB 50 (инв. № 21013400393); 8. Груз балансировочный станд. (5,10,15,20,25,30,35,40,45,50,55,70,80,90,100) (инв. № 21013400394); 9. Домкрат подкатной г.п. 3 тонны 133-465мм (инв. № 21013400395); 10. Набор оправок для монтажа и демонтажа ступачных подшипников 22 пред. (инв. № 21013400386); 11. Обратный молоток универсальный (инв. № 21013400387); 12. Рассухариватель клапанов универсальный (инв. № 21013600472); 13. Ворота металлические 3x4 (инв. № 21013600474); 14. Домкрат КИ-845 (инв. № 2101060536); 15. Тестер диагностики автомоб. ДСТ-6Т (инв. № 2101062202); 16. Течеискатель ТМ-МЕТА (инв. № 2101042210); 17. Тиски (инв. № 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Microsoft Windows, Office Professional (Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно) 2. Мой Офис Стандартный -Офисный пакет для работы с документами и почтой (Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно) 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024) Операционная система «Альт Образование» (Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно) 4. Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025 5. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024) 6. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (https://rucont.ru/) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)

	<p>2101042204);</p> <p>18. Устройство УВВГ-01 (инв. № 2101040745);</p> <p>19. Щит информации (инв. № 2101062208);</p> <p>20. Дымомер КИД-1 (инв. № 1101041905);</p> <p>21. Комплект дополнений МТ-4 (инв. № 1101043902);</p> <p>22. Компьютер С-700 (инв. № 1101045326);</p> <p>23. Моечный аппарат (инв. № 1101043905);</p> <p>24. Мототестер МТ-4 (инв. № 1101043901);</p> <p>25. Оптический прибор ОП (инв. № 1101041901);</p> <p>26. Приставка КРР-4м (инв. № 1101043903);</p> <p>27. Разветвитель сигнала РС-2 (инв. № 1101043904);</p> <p>28. Стенд балансировки LSI-01 (инв. № 1101041902);</p> <p>29. Стенд регулировки и контр. (инв. № 1101041904);</p> <p>30. Стенд шимонтажа (инв. № 1101041903);</p> <p>31. Стол-верстак (инв. № 1101041906);</p> <p>32. Устройство сбора отработанных масел (инв. № 1101041864);</p> <p>33. Часы настенные электрон (инв. № 1101041908);</p> <p>34. Доска классная (инв. № 2101060548);</p> <p>35. Комплект дополнений 3 блока (инв. № 2101042209);</p> <p>36. Комплект Э-203 (инв. № 2101060534);</p> <p>37. Компрессор (инв. № 2101040741);</p> <p>38. Компьютер ESCOM (инв. № 2101042206);</p> <p>39. Компьютер АМО К-6 (инв. № 2101042201);</p> <p>40. Контрольно-кассовая машина (инв. № 2101060531);</p>	
--	--	--

	<p>41. Люфт детектор ЛД-1 (инв. № 2101040747);</p> <p>42. Люфтомер К-526 (инв. № 2101040746);</p> <p>43. Мотортестер М-2-3 (инв. № 2101040742);</p> <p>44. Прибор измернительный «Блик» (инв. № 2101040751);</p> <p>45. Прибор Инфракар (инв. № 2101042202);</p> <p>46. Прибор Карат (инв. № 2101040744);</p> <p>47. Принтер Samsung ML-1210 (инв. № 2101042207);</p> <p>48. Програктор ПАК загр. (инв. № 2101042203);</p> <p>49. Програктор ПБ-2М (инв. № 2101062201);</p> <p>50. Профнабор НУ-114 (инв. № 2101042208);</p> <p>51. Стенд контроля испытания Скиф-1 (инв. № 2101042213);</p> <p>52. Стенд СТС-2 (инв. № 2101040749);</p> <p>53. Страбоскоп Э243 (инв. № 2101060535);</p> <p>54. Домкрат КИ-845 (инв. № 2101060537);</p> <p>55. Диагностический комплект «Мотор Тестер» (инв. № 2101045186);</p> <p>56. Газоанализатор Инфракар (инв. № 2101042214);</p> <p>57. Газоанализатор ГИАМ (инв. № 2101040752);</p> <p>58. Выпрямитель многоцелевой (инв. № 2101040755);</p> <p>59. Вулканизатор (инв. № 2101042205)</p>	
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лаборатория обработки материалов резанием) (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, АХЧ/Бокс 17)</p>	<p>1. Блок управления (инв. №2101040757);</p> <p>2. Вентилятор (инв. №1101044506);</p> <p>3. Выпрямитель сварочный (инв. №2101040754);</p> <p>4. Выпрямитель сварочный ВДУ-506 (инв.</p>	

	<p>№2101040753); 5. Головка для сварки (инв. №2101040756); 6. Делительная головка (инв. №1101044505); 7. Набор «Электрик» (инв. №1101044554); 8. Полуавтомат сварочный ВДТ-151 (инв. №2101040748); 9. Станок вертикальный сверлильный (инв. №1101044502); 10. Станок горизонтальный фрез. 6М-82 (инв. №1101044501); 11. Станок заточный (инв. №1101044504); 12. Станок токарный IQ-62 (инв. №2101042865); 13. Трансформатор сварочный (инв. №2101062302); 14. Установка УДГУ 1220 (инв. №2101040740); 15. Эл. шлифовальная машина (инв. №2101062303).</p>	
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/216)</p>	<p>1. Компьютер Sinrrise с монитором Samsung (инв. № 2101042502); 2. Плоттер HP Designjet 111 Tray A1 (инв. №2101045306); 3. Шкаф для документов (инв. №2101063483) 4. Системный комплект: Процессор Intel Original 1155 LGA Celeron G1610 OEM (2,6/2Mb), Монитор 20Asus AS MS202D Blak 1600*900 0,277mm. 250cd/m2, материнская плата ASUS P8H61-M LX3 (3.x), вентилятор, память, жёсткий диск, корпус, клавиатура, мышь (инв. № 21013400449, 21013400450, 21013400466, 21013400467, 21013400468, 21013400469, 21013400506, 21013400507);</p>	<p>1. Microsoft Windows, Office Professional (Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно) 2. Мой Офис Стандартный -Офисный пакет для работы с документами и почтой (Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно) 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024) Операционная система «Альт Образование» (Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно) 4. Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 №</p>

	<p>5. Компьютер С-200 (инв. № 1101044534); 6. Компьютер Р-4 (инв. № 1101044536); 7. Плоттер А1НР (инв. № 1101044537); 8. Компьютер OLDI 310 KD (инв. № 1101044564); 9. Доска настенная 3-х элементная ДН-3314 (инв. № 41013600125)</p>	<p>8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025 5.База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024) 6.Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (https://rucont.ru/) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/219)</p>	<p>1. Проектор Acer XD 1760D (инв. № 1101044562); 2. Факс-модем И-1496Е (инв. № 2101042501); 3. Шкаф для одежды (инв. № 2101063476, 2101063480); 4. Шкаф для документов (инв. № 2101063487, 2101063490, 2101063491); 5. Системный комплект: Процессор Intel Original 1155 LGA Celeron G1610 OEM (2,6/2Mb), Монитор 20Asus AS MS202D Blak? 1600*900 0,277mm. 250cd/m2. Материнская плата ASUS P8H61-M LX3 (3.х), вентилятор, память, жёсткий диск, корпус, клавиатура, мышь (инв. № 21013400451, 21013400470); 6. Угломер с нониусом модель 1005 (127) (инв. № 21013400714); 7. Шкаф лабораторный (инв. № 1101040353, 1101040356, 1101040357, 1101040358, 1101040359); 8. Принтер Canon LBR 1120 (инв. № 1101044523,</p>	<p>1. Microsoft Windows, Office Professional (Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно) 2. Мой Офис Стандартный -Офисный пакет для работы с документами и почтой (Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно) 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024) Операционная система «Альт Образование» (Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно) 4. Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025 5.База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через</p>

	<p>1101044524); 9. Ноутбук (инв. № 1101044561); 10. Печь микроволновая (инв. № 1101060377); 11. Раздатчик холодной и горячей воды WBF (инв. №4101044561); Компьютерная техника подключена в сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.</p>	<p>терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024) 6.Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (https://rucont.ru/) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)</p>
--	--	---

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1470 от 14 декабря 2015 г.

Авторы: доцент кафедры стандартизации, метрологии и технического сервиса, к.т.н.

Мишин М.М

доцент кафедры стандартизации, метрологии и технического сервиса, к.т.н.

Кузнецов П.Н

Рецензент:

доцент кафедры агроинженерии и электроэнергетики, к.т.н. Д.В. Гурьянов

Программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3+.

Программа рассмотрена на заседании кафедры «Стандартизация, метрология и технический сервис». Протокол № 1 от «30» августа 2016 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ. Протокол № 1 от «30» августа 2016 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 1 от 23 сентября 2016 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3+.

Программа рассмотрена на заседании кафедры «Стандартизация, метрология и технический сервис», протокол № 8 от 17 апреля 2017 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 9 от 17 апреля 2017 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 8 от «20» апреля 2017 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3+.

Программа рассмотрена на заседании кафедры «Стандартизация, метрология и технический сервис», протокол № 8 от 10 апреля 2018 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 9 от 16 апреля 2018г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 10 от «26» апреля 2018 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры стандартизация, метрология и технический сервис, протокол № 9 от 15 апреля 2019 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 9 от 22 апреля 2019г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 8 от 25 апреля 2019г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры стандартизация, метрология и технический сервис, протокол № 10 от 12 июня 2020 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 11 от 15 июня 2020 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 10 от 25 июня 2020 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры стандартизация, метрология и технический сервис, протокол № 7 от 30 марта 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 9 от 5 апреля 2021 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 8 от 22 апреля 2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры стандартизации, метрологии и технического сервиса. Протокол № 7 от «13» апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 7 от 14 апреля 2022 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 8 от 21 апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры стандартизации, метрологии и технического сервиса. Протокол № 9 от «05» июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 10 от 19 июня 2023 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 10 от 22 июня 2023 года г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры стандартизации, метрологии и технического сервиса. Протокол № 10 от «13» мая 2024 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 09 от 20 мая 2024 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 09 от 23 мая 2024 года.

Оригинал документа хранится на кафедре транспортно-технологических машин и основ конструирования