

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Апатенко Алексей Сергеевич
Должность: И.о. директора института механики и энергетики имени В.П. Горячкина
Дата подписания: 12.02.2024 11:42:32
Уникальный программный ключ:
966df42f20792acade08f7f8f984d66d010981da



И.о. директора института механики и
энергетики им. В.П. Горячкина
А.С. Апатенко
2023 г.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины
Б1.В.09. «Информационные технологии в сервисе и эксплуатации
технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных
ситуациях»**

для подготовки специалистов

Специальность 23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства,
Специализация «Технические средства природообустройства и защиты в
чрезвычайных ситуациях»

Форма обучения очная
Год начала подготовки: 2022
Курс 4
Семестр 8

В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для
2023 г. начала подготовки.

Разработчики: Кравченко Игорь Николаевич, д.т.н., профессор кафедры
«Технический сервис машин и оборудования»



«28» 08 2023 г.

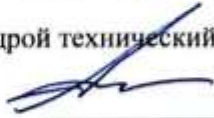
Тойгамбаев Серик Кокибаевич, д.т.н., профессор кафедры «Технический сервис
машин и оборудования»



«11» 08 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры технический
сервис машин и оборудования
протокол № 1 от «28» 08 2023 г.

Зав. кафедрой технический сервис машин и оборудования Апатенко А.С., д.т.н.,
доцент



«18» 08 2023г.

Лист актуализации принят на хранение:

Заведующий выпускающей кафедры технический сервис машин и оборудования
Апатенко А.С., д.т.н., доцент



«18» 08 2023г.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
– МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА)

Институт механики и энергетики им. В.П. Горячкина
Кафедра «Технический сервис машин и оборудования»

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института механики и
энергетики им. В.П. Горячкина
И.Ю.Игнаткин
2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.09

Информационные технологии в сервисе и эксплуатации технических средств
природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях
для подготовки специалистов

ФГОС ВО

Специальность: 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»
Специализация: «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»

Курс 4

Семестр 8

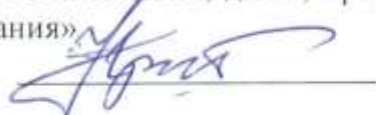
Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2022

Москва, 2022

Разработчики:

Кравченко Игорь Николаевич, д.т.н., профессор кафедры «Технический сервис машин и оборудования»



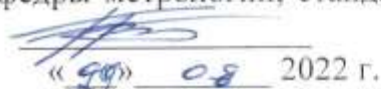
«29» 08 2022 г.

Тойгамбаев Серик Кокибаевич, д.т.н., профессор кафедры «Технический сервис машин и оборудования»



«29» 08 2022 г.

к.т.н., Голиницкий Павел Вячеславович, доцент кафедры метрологии, стандартизации и управления качеством



«29» 08 2022 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», профессиональным стандартом 31.004 «Специалист по мехатронным системам», 33.005 «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре», 40.053 «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», ОПОП и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры технического сервиса машин и оборудования

протокол № 1 от «29» 08 2022 г.

Зав. кафедрой технического сервиса машин и оборудования Апатенко А.С., д.т.н., доцент



«29» 08 2022г.

Согласовано:


Председатель учебно-методической комиссии института Механики и Энергетики им. В.П. Горячкина,




«29» 08 2022г.

Протокол № 2 от 15.08.2022г

Заведующий выпускающей кафедрой технический сервис машин и оборудования Апатенко А.С., д.т.н., доцент



«29» 08 2022г.

Зав.отделом комплектования ЦНБ 

Содержание

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	6
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ.....	7
С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	7
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ	13
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4.3 ЛЕКЦИИ/ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	16
4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ	20
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	22
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ.....	25
ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	25
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	26
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	31
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	32
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ.....	34
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	35

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.09. «Информационные технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» для подготовки специалитета по направлению 23.05.01 «Наземные транспортно – технологические средства», специализация «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях».

Цель освоения дисциплины: в соответствии с компетенциями по дисциплине подготовка квалифицированных кадров в области информационных технологий в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях как для типовых форм функционирования, так и с применением инструментов цифровых технологий, а также формирование и развитие у специалистов социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в перечень вариативных дисциплин базовой части учебного плана для подготовки специалистов по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно – технологические средства», специализации «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях».

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие универсальные компетенции: ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.5; ПКос-2.2; ПКос-7.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; ПКос-8.5; ПКос-9.4; ПКос-10.1; ПКос-10.3

Краткое содержание дисциплины: Сервис и эксплуатация технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях. Виды информационных технологий в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях. Факторные параметры условий информационных технологий в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях. Нормативные требования к нормальным условиям информационных технологий в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях. Организационно-технологические мероприятия для обеспечения особых условий информационных технологий в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях. Особенности учета нормативных требований и особенностей к информационным технологиям в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях. Функциональные характеристики и технологии реализации, производительность, методы расчета и корректировки.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа, в том числе 4 ч практической подготовки).

Промежуточный контроль: зачет.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Информационные технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» является в соответствии с компетенциями подготовка квалифицированных кадров в области информационных технологий в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях как для типовых форм функционирования, так и с применением инструментов цифровых технологий, а также формирование и развитие у специалистов социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Информационные технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплина «Информационные технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессиональным стандартом 23.05.01 «Наземные транспортно – технологические средства», специализации «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях», ОПОП ВО и Учебного плана по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализации «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях».

Междисциплинарность

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Информационные технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях», являются:

1. Машины и оборудование для ликвидации чрезвычайных ситуаций.
2. Строительные и мелиоративные машины и оборудование.
3. Конструкция наземных транспортно-технологических средств.
4. Цифровизация, энерго и ресурсосбережение сервисно-эксплуатационной деятельности.
5. Конструкция наземных транспортных средств
6. Конструкция наземных технологических средств
7. Теория механизмов и машин
7. Электрооборудование наземных транспортно-технологических средств
8. Детали машин и основы конструирования.
9. Детали машин и основы конструирования

10. Энергетические установки наземных транспортно-технологических средств.

11. Теория наземных транспортно-технологических средств

Дисциплина «Информационные технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях», является основой для изучения следующих дисциплин:

1. Испытания наземных транспортно-технологических средств.
2. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования.
3. Автоматизация и цифровые системы технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.
4. Исследования и испытания технических средств природообустройства и ЗЧС.
5. Электроника и мехатронные системы наземных транспортно-технологических средств.
6. Технологии проектирования и производственно-техническая инфраструктура предприятий сервиса машин.
7. Информационные технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.
8. Техническое диагностирование и цифровой контроль состояния технических средств природообустройства и ЗЧС.
9. Компьютерное проектирование и имитационное моделирование технических средств природообустройства и ЗЧС.
10. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования.

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

В результате освоения дисциплины «Информационные технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции: ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.5; ПКос-2.2; ПКос-7.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; ПКос-8.5; ПКос-9.4; ПКос-10.1; ПКос-10.3

Образовательные результаты освоения дисциплины обучающимся, представлены в таблице 1.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций (для 3++)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	ПКос-1	Способен разрабатывать перспективные планы и технологии эффективной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств в агропромышленном комплексе с применением цифровых технологий	ПКос-1.1 Способен проектировать производственные участки технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин с применением цифровых технологий	способы разработки перспективных планов и технологии эффективной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств в агропромышленном комплексе, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jam board, Miro, Khoot)	Способен разрабатывать перспективные планы и технологии эффективной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств в агропромышленном комплексе, посредством электронных ресурсов официальных сайтов	навыками разработки перспективных планов и технологии эффективной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств в агропромышленном комплексе, навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pict chart и др. осуществления коммуникаций посредством Outlook, Miro, Zoom
2			ПКос-1.2 Способен разрабатывать методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса наземных транспортно-технологических машин, восстановления изношенных деталей и основанных на них планов модернизации технологического оборудования и производственно-технической базы с применением цифровых технологий	методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса наземных транспортно-технологических машин, восстановления изношенных деталей и основанных на них планов модернизации технологического оборудования и производственно-технической базы, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jam board, Miro, Khoot)	анализировать методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса наземных транспортно-технологических машин, восстановления изношенных деталей и основанных на них планов модернизации технологического оборудования и производственно-технической базы, посредством электронных ресурсов официальных сайтов	навыками анализа методов технического диагностирования и прогнозирования ресурса наземных транспортно-технологических машин, восстановления изношенных деталей и основанных на них планов модернизации технологического оборудования и производственно-технической базы, навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pict chart и др. осуществления коммуникаций посредством Outlook, Miro, Zoom

3			<p>ПКос-1.3 Способен разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при эксплуатации наземных транспортно-технологических машин с учетом дорожных, производственных и социальных условий</p>	<p>способы разработки мероприятий по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин с учетом дорожных, производственных и социальных условий, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jam board, Miro, Khoot)</p>	<p>использовать и разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин с учетом дорожных, производственных и социальных условий, посредством электронных ресурсов официальных сайтов</p>	<p>навыки разработки мероприятий по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин с учетом дорожных, производственных и социальных условий, навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pict chart и др. осуществления коммуникаций посредством Outlook, Miro, Zoom</p>
4			<p>ПКос-1.5 Способен обеспечивать функционирование систем контроля качества работ то техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин в организации с разработкой локальных нормативных актов, регламентирующих техническое обслуживание, ремонт и эксплуатацию наземных транспортно-технологических машин с применением цифровых технологий</p>	<p>способы обеспечения функционирования систем контроля качества работ то техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин в организации с разработкой локальных нормативных актов, регламентирующих техническое обслуживание, ремонт и эксплуатацию наземных транспортно-технологических машин, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jam board, Miro, Khoot)</p>	<p>обеспечивать функционирование систем контроля качества работ то техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин в организации с разработкой локальных нормативных актов, регламентирующих техническое обслуживание, ремонт и эксплуатацию наземных транспортно-технологических машин, посредством электронных ресурсов официальных сайтов</p>	<p>навыки обеспечения функционирования систем контроля качества работ то техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин в организации с разработкой локальных нормативных актов, регламентирующих техническое обслуживание, ремонт и эксплуатацию наземных транспортно-технологических машин, навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pict chart и др. осуществления коммуникаций посредством Outlook, Miro, Zoom</p>
5	ПКос-2	Способен осуществ-	ПКос-2.2	способы оценки правильности применения персоналом	оценивать правильность применения персоналом	навыками оценки правильности применения персоналом

		лять контроль и управление техническим состоянием наземных транспортно-технологических средств с учетом требований безопасности дорожного движения и экологических требований	Способен оценивать правильность применения персоналом предприятий сервиса наземных транспортно-технологических машин технологического оборудования и операционно-постовых карт в соответствии с категориями и особенностями конструкции наземных транспортно-технологических машин	предприятий сервиса наземных транспортно-технологических машин технологического оборудования и операционно-постовых карт в соответствии с категориями и особенностями конструкции наземных транспортно-технологических машин, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jam board, Miro, Khoot)	предприятий сервиса наземных транспортно-технологических машин технологического оборудования и операционно-постовых карт в соответствии с категориями и особенностями конструкции наземных транспортно-технологических машин, посредством электронных ресурсов официальных сайтов	предприятий сервиса наземных транспортно-технологических машин технологического оборудования и операционно-постовых карт в соответствии с категориями и особенностями конструкции наземных транспортно-технологических машин, навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pict chart и др. осуществления коммуникаций посредством Outlook, Miro, Zoom
6	ПКос-7	Способен выполнять технологическое проектирование производственно-технической базы предприятий сервиса наземных транспортно-технологических машин	ПКос-7.1 Способен анализировать текущее состояние производственной технической базы предприятия сервиса наземных транспортно-технологических машин и определять пути развития производственно-технической базы на ближайшую перспективу	способы анализа текущего состояния производственной технической базы предприятия сервиса наземных транспортно-технологических машин и определять пути развития производственно-технической базы на ближайшую перспективу, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jam board, Miro, Khoot)	анализировать текущее состояние производственной технической базы предприятия сервиса наземных транспортно-технологических машин и определять пути развития производственно-технической базы на ближайшую перспективу, посредством электронных ресурсов официальных сайтов	навыками анализа текущего состояния производственной технической базы предприятия сервиса наземных транспортно-технологических машин и определять пути развития производственно-технической базы на ближайшую перспективу, навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pict chart и др. осуществления коммуникаций посредством Outlook, Miro, Zoom
7	ПКос-8	Способен управлять процессами прострочного обслуживания	ПКос-8.2 Демонстрирует знание технологий решения задач обеспечения электронной эксплуатационной и ремонтной документации предприятия сервиса технических	технологий решения задач обеспечения электронной эксплуатационной и ремонтной документацией предприятия сервиса технических	демонстрировать знания технологий решения задач обеспечения электронной эксплуатационной и ремонтной документацией	навыками технологий решения задач обеспечения электронной эксплуатационной и ремонтной документацией предприятия сервиса технических

		и сервиса технологических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях на современном конкурентоспособном техническом и технологическом уровне	монтажной документацией предприятия сервиса технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях	средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jam board, Miro, Khoot)	предприятия сервиса технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, посредством электронных ресурсов официальных сайтов	ских средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pict chart и др. осуществления коммуникаций посредством Outlook, Miro, Zoom
8			ПКос-8.3 Анализирует, разрабатывает и внедряет механизмы улучшения показателей надежности, безотказности, долговечности, ремонтпригодности, сохраняемости технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях	способы анализа, разработки и внедрения механизма улучшения показателей надежности, безотказности, долговечности, ремонтпригодности, сохраняемости технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jam board, Miro, Khoot)	анализировать, разрабатывать и внедрять механизмы улучшения показателей надежности, безотказности, долговечности, ремонтпригодности, сохраняемости технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, посредством электронных ресурсов официальных сайтов	навыками анализа, разработки и внедрения механизма улучшения показателей надежности, безотказности, долговечности, ремонтпригодности, сохраняемости технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pict chart и др. осуществления коммуникаций посредством Outlook, Miro, Zoom
9			ПКос-8.5 Использует знания маркетингового анализа при рассмотрении потребности в сервисных услугах технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях различных форм собственности	методику использования знания маркетингового анализа при рассмотрении потребности в сервисных услугах технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях различных форм собственности, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jam board, Miro,	использовать знания маркетингового анализа при рассмотрении потребности в сервисных услугах технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях различных форм собственности, посредством электронных ресурсов официальных сайтов	навыками использования знания маркетингового анализа при рассмотрении потребности в сервисных услугах технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях различных форм собственности, навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point,

				Khoot)		Pict chart и др. осуществления коммуникаций посредством Outlook, Miro, Zoom
10	ПКос-9	Способен обеспечивать техническую поддержку потребителей в течение жизненного цикла технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях и их компонентов, в том числе осуществлять технический контроль за параметрами, сравнивать их критерии с требованиями надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	ПКос-9.4 Проводит инструментальный и визуальный контроль за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования	методы инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировку режимов их использования, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jam board, Miro, Khoot)	проводить инструментальный и визуальный контроль за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования, посредством электронных ресурсов официальных сайтов	навыками инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировку режимов их использования, навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pict chart и др. осуществления коммуникаций посредством Outlook, Miro, Zoom
11	ПКос-10	Способность к разработке комплексных решений в области процессов изготовления методами инновационных технологий сложных элементов технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях	ПКос-10.1 Применяет технологии текущего ремонта и технического обслуживания технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях с использованием новых материалов и средств диагностики	применение технологии текущего ремонта и технического обслуживания технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях с использованием новых материалов и средств диагностики, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jam board, Miro, Khoot)	применять технологии текущего ремонта и технического обслуживания технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях с использованием новых материалов и средств диагностики, посредством электронных ресурсов официальных сайтов	навыками применение технологии текущего ремонта и технического обслуживания технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях с использованием новых материалов и средств диагностики, навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pict chart и др. осуществления коммуникаций посредством Outlook, Miro, Zoom

12			<p>ПКос-10.3 Организует профессиональную деятельность с учетом норм взаимодействия, инноваций и цифровых технологий решения задач эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>процессы изготовления методами инновационных технологий сложных элементов технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jam board, Miro, Khoot)</p>	<p>разрабатывать комплексные решения в профессиональную деятельность с учетом норм взаимодействия, инноваций и цифровых технологий решения задач эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях посредством электронных ресурсов официальных сайтов</p>	<p>навыками организации профессиональной деятельности с учетом норм взаимодействия, инноваций и цифровых технологий решения задач эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях , навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pict chart и др. осуществления коммуникаций посредством Outlook, Miro, Zoom</p>
----	--	--	---	---	---	---

4. Структура и содержание дисциплины

Дисциплина «Информационные технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» в соответствии с действующим Учебным планом изучается на четвертом курсе в восьмом семестре на кафедре «Технический сервис машин и оборудования».

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2,0 зачётные единицы (72 академических часа, в том числе практической подготовки – 4 часа), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2.

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. Всего	семестр № 8
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72/4*	72/4*
1. Контактная работа:	32,25/4*	32,25/4*
Аудиторная работа	32,25/4*	32,25/2*
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	16	16
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	16/4	16/4
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	0,25
2. Самостоятельная работа (СРС)	39,75	39,75
<i>Контрольная работа (подготовка)</i>	10	10
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)</i>	20,75	20,75
<i>Подготовка к зачету (контроль)</i>	9	9
Вид промежуточного контроля:		зачет

4.2 Содержание дисциплины

Дисциплина «Информационные технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» включает в себя восемь тем для аудиторного и самостоятельного изучения.

Тематический план дисциплины представлен в таблице 3.

Таблица 3.

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/С всего	ПКР всего	
Тема 1 Введение. Основные понятия и определения информационных технологий в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.	6	2	2		2
Тема 2 Современные информационные технологии основные понятия, методы теории информации и кодирования.	6	2	2		2
Тема 3 Технические средства реализации информационных процессов в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.	6	2	2		2
Тема 4 Программные средства реализации процессов информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.	8/4*	2	2/4*		4
Тема 5 Технологии создания и обработки текста, графики, баз данных и электронных таблиц информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.	8	2	2		4
Тема 6 Оснащенность и готовность производства к использованию информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.	6	2	2		2
Тема 7 Надежность информационных технологий в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.	6	2	2		2
Тема 8 Процессы, происходящие при эксплуатации информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.	6,75	2	2		2,75
<i>Контрольная работа (подготовка)</i>	10				10
<i>Подготовка к зачету (контроль)</i>	9				9
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25			0,25	
Итого по дисциплине	72/4*	16	16/4*	0,25	39,75

Содержание разделов и тем дисциплины

Тема 1. Введение. Основные понятия и определения информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях. (основные понятия и определения информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях)

Тема 2. Современные информационные технологии основные понятия, методы теории информации и кодирования. (Современные информационные технологии - основные понятия, методы теории информации и кодирования. Предмет, структура, задачи информатики. Информация, сообщения, сигналы, данные. Понятие алгоритма. Кодирование информации. Единицы количества и объема информации. Представление информации в ПЭВМ)

Тема 3. Технические средства реализации информационных процессов в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях. (Физические основы элементной базы компьютерной техники и средств передачи информации. Современные ПК: состав, устройство ввода-вывода и хранения информации. Локальные сети информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях)

Тема 4. Программные средства реализации процессов информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях. (Системное программное обеспечение. Рыночная классификация ПО. Прикладное программное обеспечение информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях)

Тема 5. Технологии создания и обработки текста, графики, баз данных и электронных таблиц информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях. (Технологии создания и обработки текста. Технологии создания и обработки графики. Технологии управления базами данных. Технологии электронных таблиц. Телекоммуникационные и мультимедиа информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях)

Тема 6. Оснащенность и готовность производства к использованию информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях. (Оснащенность и научно техническая база производства. Готовность производства и предприятия к инновационным технологиям.. Оснащенность и готовность производства к использованию информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях)

Тема 7. Надежность информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях. (Основы теории надежности, обеспечение надежности информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях).

Тема 8. Процессы, происходящие при эксплуатации информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях. (основные процессы, происходящие при использовании информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях. Обеспечение работоспособности и контроль работоспособности всех процессов информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях).

4.3 Лекции/практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций/практические занятия и контрольные мероприятия

№ п/п	№ темы	№ и название лекций/практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6
1	Тема 1. Введение. Основные понятия и определения информационных технологий в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.	Лекция 1. Введение. Основные понятия и определения информационных технологий в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, в том числе с применением современных цифровых инструментов	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.5; ПКос-2.2; ПКос-7.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; ПКос-8.5; ПКос-9.4; ПКос-10.1; ПКос-10.3	Устный опрос	2
2		Практическое занятие № 1. Введение. Основные понятия и определения информационных технологий в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, посредством применения готовых прикладных программных продуктов, электронных ресурсов официальных сайтов.			2
3		Лекция 2. Современные информационные техно-			2

№ п/п	№ темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6
4	Тема 2. Современные информационные технологии основные понятия, методы теории информации и кодирования.	логии основные понятия, методы теории информации и кодирования, в том числе с применением современных цифровых инструментов	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.5; ПКос-2.2; ПКос-7.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; ПКос-8.5; ПКос-9.4; ПКос-10.1; ПКос-10.3	Устный опрос	2
		Практическое занятие № 2. Современные информационные технологии основные понятия, методы теории информации и кодирования, посредством применения готовых прикладных программных продуктов, электронных ресурсов официальных сайтов			
5	Тема 3. Технические средства реализации информационных процессов в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.	Лекция 3. Технические средства реализации информационных процессов в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, в том числе с применением современных цифровых инструментов	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.5; ПКос-2.2; ПКос-7.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; ПКос-8.5; ПКос-9.4; ПКос-10.1; ПКос-10.3	Устный опрос	2
		Практическое занятие № 3. Технические средства реализации информационных процессов в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, посредством применения готовых прикладных программных продуктов, электронных ресурсов официальных сайтов			
7	Тема 4. Программные средства реализации процессов информационных технологии в сервисе и экс-	Лекция 4. Программные средства реализации процессов информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, в том числе с примени-	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.5; ПКос-2.2; ПКос-7.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; ПКос-8.5; ПКос-9.4; ПКос-10.1;		2

№ п/п	№ темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6
	8	ем современных цифровых инструментов	ПКос-10.3	Устный опрос	2
		Практическое занятие № 4. Программные средства реализации процессов информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, посредством применения готовых прикладных программных продуктов, электронных ресурсов официальных сайтов			
9	Тема 5. Технологии создания и обработки текста, графики, баз данных и электронных таблиц информационных технологий в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.	Лекция 5. Технологии создания и обработки текста, графики, баз данных и электронных таблиц информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, в том числе с применением современных цифровых инструментов.	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.5; ПКос-2.2; ПКос-7.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; ПКос-8.5; ПКос-9.4; ПКос-10.1; ПКос-10.3	Устный опрос	2
10		Практическое занятие № 5. Технологии создания и обработки текста, графики, баз данных и электронных таблиц информационных технологий в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, посредством применения готовых прикладных программных продуктов, электронных ресурсов официальных сайтов			
11	Тема 6. Оснащенность и готовность производства к ис-	Лекция 6. Оснащенность и готовность производства к использованию информационных технологий в сервисе и эксплуатации технических	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.5; ПКос-2.2; ПКос-7.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3;		2

№ п/п	№ темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6
	пользованию информационных технологий в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.	средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, в том числе с применением современных цифровых инструментов	ПКос-8.5; ПКос-9.4; ПКос-10.1; ПКос-10.3		
12	технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.	Практическое занятие № 6. Оснащенность и готовность производства к использованию информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, посредством применения готовых прикладных программных продуктов, электронных ресурсов официальных сайтов		Устный опрос	2
13	Тема 7. Надежность информационных технологий в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.	Лекция 7. Надежность информационных технологий в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, в том числе с применением современных цифровых инструментов	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.5; ПКос-2.2; ПКос-7.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; ПКос-8.5; ПКос-9.4; ПКос-10.1; ПКос-10.3		2
14		Практическое занятие № 7. Надежность информационных технологий в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, посредством применения готовых прикладных программных продуктов, электронных ресурсов официальных сайтов		Устный опрос	2
15	Тема 8. Процессы, происходящие при эксплуатации информационных	Лекция 8. Процессы, происходящие при эксплуатации информационных технологий в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.5; ПКос-2.2; ПКос-7.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; ПКос-8.5; ПКос-9.4; ПКос-10.1;		2

№ п/п	№ темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6
	технологии в сервисе и эксплуатации технических средств	чрезвычайных ситуациях, в том числе с применением современных цифровых инструментов	ПКос-10.3		
16	природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.	Практическое занятие № 8. Процессы, происходящие при эксплуатации информационных технологий в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, посредством применения готовых прикладных программных продуктов, электронных ресурсов официальных сайтов		Устный опрос	2

4.3. Самостоятельное изучение тем дисциплины

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
1	2	3
1	Тема 1 Введение. Основные понятия и определения информационных технологий в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.	основные понятия и определения информационных технологий в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях посредством применения готовых прикладных программных продуктов, электронных ресурсов официальных сайтов (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.5; ПКос-2.2; ПКос-7.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; ПКос-8.5; ПКос-9.4; ПКос-10.1; ПКос-10.3)
2	Тема 2 Современные информационные технологии основные понятия, методы теории информации и кодирования.	современные информационные технологии - основные понятия, методы теории информации и кодирования. Предмет, структура, задачи информатики. Информация, сообщения, сигналы, данные. Понятие алгоритма. Кодирование информации. Единицы количества и объема информации. Представление информации в ПЭВМ, в том числе с применением современных цифровых инструментов (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.5; ПКос-2.2; ПКос-7.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; ПКос-8.5; ПКос-9.4; ПКос-10.1; ПКос-10.3)
3	Тема 3 Технические средства реализации информационных процессов в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.	физические основы элементной базы компьютерной техники и средств передачи информации. Современные ПК: состав, устройство ввода-вывода и хранения информации. Локальные сети информационных технологий в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, посред-

№ п/п	№ темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
1	2	3
		ством применения готовых прикладных программных продуктов, электронных ресурсов официальных сайтов (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.5; ПКос-2.2; ПКос-7.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; ПКос-8.5; ПКос-9.4; ПКос-10.1; ПКос-10.3)
4	Тема 4 Программные средства реализации процессов информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.	системное программное обеспечение. Рыночная классификация ПО. Прикладное программное обеспечение информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, в том числе с применением современных цифровых инструментов (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.5; ПКос-2.2; ПКос-7.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; ПКос-8.5; ПКос-9.4; ПКос-10.1; ПКос-10.3)
5	Тема 5 Технологии создания и обработки текста, графики, баз данных и электронных таблиц информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.	технологии создания и обработки текста. Технологии создания и обработки графики. Технологии управления базами данных. Технологии электронных таблиц. Телекоммуникационные и мультимедиа информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, в том числе с применением современных цифровых инструментов (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.5; ПКос-2.2; ПКос-7.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; ПКос-8.5; ПКос-9.4; ПКос-10.1; ПКос-10.3)
6	Тема 6 Оснащенность и готовность производства к использованию информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.	оснащенность и научно техническая база производства. Готовность производства и предприятия к инновационным технологиям.. Оснащенность и готовность производства к использованию информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, посредством применения готовых прикладных программных продуктов, электронных ресурсов официальных сайтов (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.5; ПКос-2.2; ПКос-7.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; ПКос-8.5; ПКос-9.4; ПКос-10.1; ПКос-10.3)
7	Тема 7 Надежность информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.	основы теории надежности, обеспечение надежности информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, в том числе с применением современных цифровых инструментов (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.5; ПКос-2.2; ПКос-7.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; ПКос-8.5; ПКос-9.4; ПКос-10.1; ПКос-10.3)
8	Тема 8 Процессы, происходящие при эксплуатации информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.	основные процессы, происходящие при использовании информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях. Обеспечение работоспособности и контроль работоспособности всех процессов информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, в том числе с применением современных цифровых инструментов (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.5; ПКос-2.2; ПКос-7.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; ПКос-8.5; ПКос-9.4; ПКос-10.1; ПКос-10.3)

5. Образовательные технологии

При изучении дисциплины «Информационные технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» используются формы обучения:

- *активные образовательные технологии (АОТ)*: подготовка и защита контрольной работы; участие в научных конференциях; самостоятельная работа; работа с информационными ресурсами.

- *интерактивные образовательные технологии (ИОТ)*: компьютерные симуляции, дискуссионные, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, рефлексивные технологии, психологические и иные тренинги и т.п.

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	№ темы	№ и название лекций/ практических занятий	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1	2	3	4
1	Тема 1 Введение. Основные понятия и определения информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.	Лекция 1. Введение. Основные понятия и определения информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, в том числе с применением современных цифровых инструментов	<i>АОТ:</i> - лекция-установка
2		Практическое занятие № 1. Введение. Основные понятия и определения информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, посредством применения готовых прикладных программных продуктов, электронных ресурсов официальных сайтов	<i>ИОТ:</i> - организационно-деятельная игра
3	Тема 2. Современные информационные технологии основные понятия, методы теории информации и кодирования.	Лекция 2. Современные информационные технологии основные понятия, методы теории информации и кодирования, в том числе с применением современных цифровых инструментов	<i>АОТ:</i> - лекция-визуализация
4		Практическое занятие № 2. Современные информационные технологии основные понятия, методы теории информации и кодирования, посредством применения готовых приклад-	<i>ИОТ:</i> - организационно-деятельная игра

№ п/п	№ темы	№ и название лекций/ практических занятий	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1	2	3	4
		ных программных продуктов, электронных ресурсов официальных сайтов	
5	Тема 3. Технические средства реализации информационных процессов в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.	Лекция 3. Технические средства реализации информационных процессов в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, в том числе с применением современных цифровых инструментов	<i>АОТ:</i> - лекция-визуализация
6		Практическое занятие № 3. Технические средства реализации информационных процессов в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, посредством применения готовых прикладных программных продуктов, электронных ресурсов официальных сайтов	<i>ИОТ:</i> - организационно-деятельная игра
7	Тема 4. Программные средства реализации процессов информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.	Лекция 4. Программные средства реализации процессов информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, в том числе с применением современных цифровых инструментов	<i>АОТ:</i> - лекция-визуализация
8		Практическое занятие № 4. Программные средства реализации процессов информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, посредством применения готовых прикладных программных продуктов, электронных ресурсов официальных сайтов	<i>ИОТ:</i> - организационно-деятельная игра
9	Тема 5. Технологии создания и обработки текста, графики, баз данных и электронных таблиц информации	Лекция 5. Технологии создания и обработки текста, графики, баз данных и электронных таблиц информационных технологий в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, в том	<i>АОТ:</i> - лекция-визуализация

№ п/п	№ темы	№ и название лекций/ практических занятий	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1	2	3	4
	онных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.	числе с применением современных цифровых инструментов	
10		Практическое занятие № 5. Технологии создания и обработки текста, графики, баз данных и электронных таблиц информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, посредством применения готовых прикладных программных продуктов, электронных ресурсов официальных сайтов	<i>ИОТ:</i> - технология ситуационного анализа
11	Тема 6. Оснащенность и готовность производства к использованию информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.	Лекция 6. Оснащенность и готовность производства к использованию информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, в том числе с применением современных цифровых инструментов	<i>АОТ:</i> - лекция-визуализация
12		Практическое занятие № 6. Оснащенность и готовность производства к использованию информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, посредством применения готовых прикладных программных продуктов, электронных ресурсов официальных сайтов	<i>ИОТ:</i> - организационно-деятельная игра
13	Тема 7. Надежность информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.	Лекция 7. Надежность информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, в том числе с применением современных цифровых инструментов	<i>АОТ:</i> - лекция-визуализация
14		Практическое занятие № 7. Надежность информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, по-	<i>ИОТ:</i> - технология ситуационного анализа

№ п/п	№ темы	№ и название лекций/ практических занятий	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1	2	3	4
		средством применения готовых прикладных программных продуктов, электронных ресурсов официальных сайтов	
15	Тема 8. Процессы, происходящие при эксплуатации информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.	Лекция 8. Процессы, происходящие при эксплуатации информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, в том числе с применением современных цифровых инструментов	<i>АОТ:</i> - лекция-проблема
16		Практическое занятие № 8. Процессы, происходящие при эксплуатации информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, посредством применения готовых прикладных программных продуктов, электронных ресурсов официальных сайтов	<i>ИОТ:</i> - технология ситуационного анализа

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

При изучении разделов дисциплины «Информационные технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» в течение семестра используются следующие виды контроля:

- текущий,
- промежуточный.

Текущий контроль: успеваемости студентов осуществляется в процессе освоения дисциплины в форме контроля посещаемости студентами лекционных и практических занятий; с помощью опроса по теме лекционного и практических занятий; оценки самостоятельной работы студентов по подготовке к лекционным и практическим занятиям, а также по выполнению контрольной работы.

Промежуточный контроль знаний: проводится в форме контроля по дисциплине - зачет.

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

1) При изучении дисциплины «Информационные технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» учебным планом предусмотрена контрольная работа.

Примерные темы контрольной работы:

1. Создание, развитие и продвижение передовых информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

2. Устранение барьеров для продвижения передовых информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

3. Устранение барьеров применения и использования информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

4. Адаптация системы технического регулирования и стандартизации к специфике новых информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

5. Современные информационные технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

6. Системное программное обеспечение информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

7. Локальные сети информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

8. Физические основы элементной базы компьютерной техники и средств передачи информации.

9. Обоснование базы нормативно-технического регулирования технологий, лежащих в основе создания и применения передовых производственных технологий, в том числе киберфизических систем.

10. Кодирование информации, единицы количества и объема информации в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

11. Задачи информатики в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

12. Представление информации в ПЭВМ.

13. Технологии создания и обработки текста.

14. Технологии создания и обработки графики.

15. Телекоммуникационные и мультимедиа информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

16. Технологии управления базами данных.
17. Технологии электронных таблиц.
18. Прикладное программное обеспечение информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.
19. Оснащенность и научно техническая база производства.
20. Готовность производства и предприятия к инновационным технологиям.
21. Оснащенность и готовность производства к использованию информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.
22. Основы теории надежности, обеспечение надежности информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.
23. Основные процессы, происходящие при использовании информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.
24. Обеспечение работоспособности и контроль работоспособности всех процессов информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.
25. Механизмы обеспечения развития технологий повышения точности и надежности информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях

2) Перечень вопросов к устному опросу

Практическое занятие № 1 Введение. Основные понятия и определения информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

1. Дайте характеристику понятия «информационных технологии в сервисе»
2. Какие актуальные направления развития информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях вы знаете?
3. Какие цели включает программа устойчивого развития информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях?
4. В чем требуется гармонизировать технологии эксплуатации информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях с зарубежными инновациями?

Практическое занятие № 2. Современные информационные технологии основные понятия, методы теории информации и кодирования.

1. Дайте характеристику специфики использования информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.
2. Какие критические технологии выделены в РФ как перспективные для информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях?

3. Какой формат научно-технических инноваций представлен в программе реализации информационных технологий в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях?

4. Какие инновационные технологии имеются в области современных информационных технологий?

5. Что означают единицы количества, кодирование информации и объема информации?

Практическое занятие № 3. Технические средства реализации информационных процессов в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

1. Дайте характеристику физическим основам элементной базы компьютерной техники и средств передачи информации.

2. Какие барьеры препятствуют широкомасштабному внедрению инновационных технологий в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях?

3. Что такое локальные сети информационных технологий в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях?

4. Перечислите информационные ресурсы структуры, современных ПК: состав, устройство ввода-вывода и хранения информации.

Практическое занятие № 4. Программные средства реализации процессов информационных технологий в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

1. Дайте характеристику понятия «системное программное обеспечение».

2. Какие факторы следует учитывать при реализации процессов информационных технологий в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях?

3. Какова рыночная классификация ПО?

4. Что такое прикладное программное обеспечение информационных технологий в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях?

Практическое занятие № 5. Технологии создания и обработки текста, графики, баз данных и электронных таблиц информационных технологий в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

1. Как создаются телекоммуникационные и мультимедиа информационных технологий в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях?

2. Какие факторы влияют на работу электронных таблиц информационных технологий в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях?

3. Для каких целей внедряются цифровые технологии в производственно технических базах по проведению ТО и ремонтов?

4. Перечислите технологии создания и обработки текста, графики, управления базами данных и электронных таблиц.

Практическое занятие № 6. Оснащенность и готовность производства к использованию информационных технологий в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

1. Дайте характеристику оснащенности и готовности производства к использованию информационных технологий в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях

2. Какие факторы вызывают ресурсные ограничения при оснащении и подготовке к использованию информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях?

3. В чем сущность оснащенности и готовности производства к использованию информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях?

4. Каким оборудованием оснащаются производство при подготовке к использованию информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях?

Практическое занятие № 7. Надежность информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

1. Какие процессы включают в себя информационные технологии в сервисе и эксплуатации?

2. Что такое обеспечение надежности информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях?

3. Что такое надежность системы информационных технологии в сервисе и как оно обеспечивается?

4. Пути повышения надежности информационных технологии в сервисе.

Практическое занятие № 8. Процессы, происходящие при эксплуатации информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

1. Что означает основные процессы, происходящие при использовании информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях?

2. Как и чем обеспечивается работоспособность информационных технологии в сервисе и эксплуатации?

3. Что такое параллельные системы резервирования информационных технологии в сервисе и эксплуатации?

4. Что такое последовательное соединение с точки зрения резервирования информационных технологии в сервисе и эксплуатации?

5. Как и какими средствами производится контроль работоспособности всех процессов информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях?

Критерии оценивания устного опроса проводится по системе полноты ответа: «ответ полный», «ответ не полный» представлены в таблица 7.

Таблица 7

Оценка	Характеристика ответа
Ответ полный	Студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы преподавателя, ответы пояснялись рисунками, схемами, формулами, алгоритмами из практической работы
Ответ не полный	Студент ответил на контрольные вопросы преподавателя неверно или вообще не ответил на контрольные вопросы, не смог дать пояснения рисунками, схемами, формулами, алгоритмами из практической работы

3) Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет)

1. Базовые аспекты инновационных процессов и их корреляция с инновационной деятельностью сервисных предприятий.
2. Базовые аспекты информационных технологии в сервисе и эксплуатации.
3. Базовые аспекты технологий эксплуатации и инновационные процессы информационных технологии в сервисе и эксплуатации.
4. Интермодальность и транснациональная логистика технологий информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.
5. Информация об установленном комплексе организационных мер, обеспечивающих требуемый уровень безопасности информационных технологии в сервисе и эксплуатации.
6. Математическое описание энергетической устойчивости системы информационных технологии в сервисе и эксплуатации с учетом коэффициента характеризующего уровень ее самоорганизации.
7. Методология оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач.
8. Национальная ассоциация трансфера технологий и развитие бизнес-коммуникаций в сфере трансфера информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.
9. Нормативно-правовое регулирование эффективности использования информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.
10. Понятие инжинирингового трансфера, принципы реализации, характеристика эффективности цифровизации, энерго и ресурсосбережения сервисно - эксплуатационной деятельности.
11. Примеры задач оптимизации систем, структурно представляющих энергоемкие процессы производства цифровизации информационных технологии в сервисе и эксплуатационной деятельности путем совершенствования методов создания и расчета.
12. Роль коммуникаций между участниками трансфера технологий по цифровизации информационных технологии в сервисе и эксплуатационной деятельности.
13. Роль трансфера технологий в развитии цифровизации информационных технологии в сервисе и эксплуатационной деятельности.
14. Синергетические аспекты для инноватики технологий цифровизации информационных технологии в сервисе и эксплуатационной деятельности.
15. Согласованность технических условий производителя информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.
16. Специфика выделения информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

17. Сущность трансфера техпомощи информационных технологии в сервисе и эксплуатации в перспективе массового развития.

18. Сущность формирования и реализации системно-целевых установок и их роль в повышении эффективности цифровизации и информационных технологий в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

19. Сферы передачи трансфера технологий внутренних; квазивнутренний; предназначенный для внешних взаимодействий.

20. Теория больших систем и методы разработки алгоритмов и вариативность инноваций трансфера информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

21. Техника и технологии сопровождения различных сфер цифровизации информационных технологии в сервисе и эксплуатационной деятельности: строительство, социальная сфера, АПК.

22. Условия рационального использования цифровизации и информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

23. Трансформация техники и технологий в свете инновационных процессов, значение информационных технологии в сервисе эксплуатационной деятельности для народно-хозяйственной сферы и АПК, в частности.

24. Формат научно-технических инноваций в программах реализации дорожных карт по внедрению информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

25. Цифровые и облачные среды сбора альтернатив выбора инноваций трансфера информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для допуска к промежуточному контролю (зачет) по дисциплине «Информационные технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» специалитету в семестре необходимо выполнить учебный план по дисциплине, включающий в себя посещение лекционных и практических занятий.

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине «Информационные технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» применяется **традиционная** система контроля и оценки успеваемости специалиста.

Критерии выставления оценок по четырех балльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» представлены в таблице 8.

Таблица 8

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания
Пороговый уровень «зачет» (удовлетворительно)	оценку «зачет» заслуживает студент, полностью или частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимуму, некоторые практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный или выше.
Минимальный уровень «незачет» (неудовлетворительно)	оценку «незачет» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Тойгамбаев С.К., Апатенко А.С., Матвеев А.С. Техническая эксплуатация транспортно-технологических машин и оборудования./ Учебное пособие. Рекомендован Федеральным УМО по УГСН МАДИ для ВУЗов. Изд. “Спутник+”. г. Москва 2021г. - 236с.

2. Тойгамбаев С.К. Технология производства деталей транспортных и технологических машин природообустройства./ Учебник. Рекомендован НМС при ФУМО по УГСН для ВУЗов. РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева Изд. “Спутник+” г. Москва 2020г. - 484с.

3. Тойгамбаев С.К., Шнырев А.П., Голиницкий П.В. Метрология стандартизация сертификация./ Учебник. Рекомендован НМС по ФУМО по УГСН «Техносферная безопасности природообустройство для ВУЗов. Изд. “Спутник+”. г. Москва 2017г. - 374с.

4. Техническая эксплуатация автомобилей: Допущено Федеральным УМО в качестве учебника по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов", уровень образования - "магистратура", 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства", уровень образования - "специалитет", 23.06.01 "Техника и технологии наземного транспорта", уровень подготовки - "подготовка кадров высшей квалификации". / О. Н. Дидманидзе [и др.]; ред. О. Н. Дидманидзе; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2017 — 564 с.: цв.ил., рис., табл. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/t883.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/t883.pdf>>.

7.2 Дополнительная литература

1. Дидманидзе О.Н., Тойгамбаев С.К. Взаимосвязь качества технической эксплуатации и эффективности использования машин в растениеводстве Рес-

публики Казахстан./ Монография. Издательство «Спутник +». г. Москва. 2021. – 162с.

2. Тойгамбаев С.К., Голиницкий П.В. Измерение и контроль деталей транспортных и транспортно-технологических комплексов./ Учебное пособие реком. НМС при ФУМО по УГСН для ВУЗов. РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева. Изд. “Спутник+”.г. Москва 2018 г. -154с

3. Тойгамбаев С.К., Апатенко А.С. Учебно- методическое пособие по выполнению курсового проекта по дисциплине «Техническая эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» / Учебно- методическое пособие для студентов РГАУ. Изд. “Спутник+”. г. Москва 2021г. - 104с.

4. Шнырев А.П., Тойгамбаев С.К., Сергеев Г.А., Казимирчук А.Ф. Основы технологий изготовления деталей транспортных и технологических машин : Учебное пособие./Под ред. проф. Шнырева А.П. - М : МГУП, 2008. - 238 с.

7.3 Нормативные правовые акты

1. Стратегия машинно-технологической модернизации сельского хозяйства России на период до 2020 г. -М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2009.-80 с.

2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства (уровень «специалитет»). - М.: Министерство образования и науки Российской Федерации, 2015. - 19 с.

3. ТР ТС «О безопасности колесных транспортных средств (ТР ТС-018- 2011.

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы

к занятиям

1. Тойгамбаев С.К. Выбор теоретического закона при оценке показателей надежности транспортных и технологических машин./ Методическое пособие для студентов по дисциплине “Надежность механических систем” Утв. УМК ИМЭ им. В.П. Горячкина. Изд. ООО «Мегаполис».г. Москва. 2020. с. 50.

2. Тойгамбаев С.К., Апатенко А.С. Обработка результатов информации по надёжности транспортных и технологических машин методом математической статистики./ Методическое пособие для студентов по дисциплине “Основы теории надежности” Утв. УМК ИМЭ им. В.П. Горячкина, Изд. ООО «Мегаполис». г. Москва. 2020. с. 25.

3. Тойгамбаев С.К., Апатенко А.С. Анализ износа деталей транспортных и технологических машин./ Методическое пособие для студентов по дисциплине “Основы работоспособности технических систем” Утверж. УМК ИМЭ им. В.П. Горячкина. Изд. ООО «Мегаполис» г. Москва. 2020. с. 37.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Для освоения дисциплины необходимы следующие ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Электронная библиотечная система. <http://www.library.timacad.ru/> (открытый доступ)
2. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». <https://cyberleninka.ru/> (открытый доступ)
3. Российская государственная библиотека. <https://www.rsl.ru/> (открытый доступ)
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (открытый доступ)

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 9

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование темы учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Тема 1 Введение. Основные понятия и определения информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.	Microsoft Office (Word, Excel, Power Point) Kaspersky -	Оформительская, текстовая Антивирусная защита	Microsoft Kaspersky	2010 2022
2	Тема 2 Современные информационные технологии основные понятия, методы теории информации и кодирования.	Microsoft Office (Word, Excel, Power Point) Kaspersky -	Оформительская, текстовая Антивирусная защита	Microsoft Kaspersky	2010 2022
3	Тема 3 Технические средства реализации информационных процессов в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.	Microsoft Office (Word, Excel, Power Point) Kaspersky -	Оформительская, текстовая Антивирусная защита	Microsoft Kaspersky	2010 2022
4	Тема 4 Программные средства реализации процессов информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.	Microsoft Office (Word, Excel, Power Point) Kaspersky -	Оформительская, текстовая Антивирусная защита	Microsoft Kaspersky	2010 2022
5	Тема 5 Технологии создания и обработки текста, графики, баз данных и электронных таблиц информационных технологий в сервисе и эксплуа-	Microsoft Office (Word, Excel, Power Point) Kaspersky -	Оформительская, текстовая Антивирусная защита	Microsoft Kaspersky	2010 2022

	тации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.				
6	Тема 6 Оснащенность и готовность производства к использованию информационных технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.	Microsoft Office (Word, Excel, Power Point) Kaspersky -	Оформительская, текстовая Антивирусная защита	Microsoft Kaspersky	2010 2022
7	Тема 7 Надежность информационных технологий в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.	Microsoft Office (Word, Excel, Power Point) Kaspersky -	Оформительская, текстовая Антивирусная защита	Microsoft Kaspersky	2010 2022
8	Тема 8 Процессы, происходящие при эксплуатации информационных технологий в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.	Microsoft Office (Word, Excel, Power Point) Kaspersky -	Оформительская, текстовая Антивирусная защита	Microsoft Kaspersky	2010 2022

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория лекционного типа, семинарского типа, текущего контроля, индивидуальных консультаций, промежуточной аттестации, групповых консультаций.

Таблица 10

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
1	2
Учебный корпус № 22, ауд. № 235	1. Стол преподавателя 2. Парта моноблок двухместная со скамейкой – 16 шт. 3. Доска меловая 1-поверхн. зеленый 1,5*1,0 – 1шт. 4. Стенд для регулировки ТНВД КИ-921М – 2 шт. 5. Стенд для проверки гидравлического оборудования КИ-42000УХЛ4; 6. Двигатель СМД. 1- шт. 7. Наглядные пособия по ремонту ДВС - 8 шт.
Читальный зал центральной	

научной библиотека имени Н.И. Железнова РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева	
Комнаты для самоподготовки в общежитиях университета (для студентов проживающих в общежитиях)	

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Для качественного освоения дисциплины рекомендуется регулярное посещение лекционных и практических занятий. Целесообразно закрепление материала после каждого вида занятий, просматривая конспект, литературные источники.

Дисциплина «Информационные технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» подразумевает значительный объем самостоятельной работы студентов. Для изучения дисциплины необходимо использовать информационно-справочные и поисковые ресурсы Интернет.

Сдача зачета с оценкой осуществляется по утверждённому графику в период зачетной сессии. К зачету допускаются студенты, выполнившие учебную нагрузку по дисциплине.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший лекцию, обязан самостоятельно проработать материал и отчитаться в устной форме, ответив на вопросы лектора по теме лекции.

Студент, пропустивший практическую работу, должен самостоятельно изучить теоретический материал по теме практической работы, порядок ее проведения и отработать ее в соответствии с установленным кафедрой графиком отработок практических занятий.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

При организации учебного процесса по изучению дисциплины необходимо учитывать принципиальную особенность концепции ФГОС ВО – их компетентностную ориентацию. Компетентностный подход – подход, нацеленный на результат образования, где в качестве результата рассматривается не столько сумма усвоенной информации, а способность человека принимать решения в различных ситуациях и нести за них ответственность.

При обучении дисциплине следует учитывать последние достижения науки и техники в области эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, современные тенденции в информационно-цифровых технологиях, действующие законодательные и нормативные акты. На лекционных занятиях наиболее важные положения, студенты должны иметь возможность фиксировать, путём конспектирования материала или иными средствами, для чего лектор должен делать в определённых местах соответствующие акценты.

Программу разработали:

Кравченко И.Н., д.т.н., профессор



Тойгамбаев С.К., д.т.н., профессор



РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины

«Информационные технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» ОПОП ВО по направлению: 23.05.01 «Наземные транспортно – технологические средства». Специализация «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»

(квалификация выпускника – специалитет)

Голиницкий Павел Вячеславович, доцент кафедры метрологии, стандартизации и управления качеством (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Информационные технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» ОПОП ВО по направлению 23.05.01 «Наземные транспортно – технологические средства». Специализация: «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» (уровень обучения - специалитет) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре технического сервиса машин и оборудования (разработчики: Кравченко Игорь Николаевич профессор, д.т.н., Тойгамбаев Серик Кокибаевич профессор, д.т.н.).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Информационные технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 23.05.01 «Наземные транспортно – технологические средства». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к дисциплинам вариативной базовой части учебного цикла – Б1.

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 23.05.01 «Наземные транспортно – технологические средства»

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Информационные технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» закреплено **12 компетенции**. Дисциплина «Информационные технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях, в соответствии с требованиями трудовых функций профессионального стандарта 23.05.01 «Наземные транспортно – технологические средства». Специализация: «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях». Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Информационные технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» составляет 3 зачётные единицы (108 часов из них практическая подготовка 4 часа).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Информационные технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 23.05.01 «Наземные транспортно – технологические средства» и возможность дублирования в содержании отсутствует.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

8. Программа дисциплины «Информационные технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» предполагает занятия в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 23.05.01 «Наземные транспортно – технологические средства».

10. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления и участие в дискуссиях, работа над домашним заданием в форме контрольной работы (в профессиональной области) и аудиторных заданиях - работа с профессиональной литературой), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета в 8 семестре, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины вариативной базовой части учебного цикла – Б1.В. ФГОС ВО направления 23.05.01 «Наземные транспортно – технологические средства».

11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 4 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 4 наименований, нормативно правовые акты – 3 источника, перечень методических указаний – 3 источника. Интернет-ресурсы – 4 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 23.05.01 «Наземные транспортно – технологические средства».

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Информационные технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Технологические процессы ТО и ремонта наземных транспортно-технологических средств».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Информационные технологии в сервисе и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» ОПОП ВО по направлению 23.05.01 «Наземные транспортно – технологические средства». Специализация: «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» (квалификация выпускника - специалист), разработанная Кравченко Игорь Николаевич профессор, д.т.н., Тойгамбаевым С.К. д.т.н., профессор кафедры ТСМиО соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: к.т.н., Голиницкий Павел Вячеславович, доцент кафедры метрологии, стандартизации и управления качеством



« 08 » 08 2022г