

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 16.10.2024 10:31:01 образовательное учреждение высшего образования

Уникальный программный ключ: «ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной
программы

_____ В.А. Костырченко

«__» _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Оборудование защиты окружающей среды

специальность: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические
средства

специализация: Технические средства природообустройства и защиты
в чрезвычайных ситуациях

форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры «Транспортные и технологические системы»

Протокол №11 от 24.05.2023 г.г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины подготовка обучающихся специальности «Наземные транспортно-технологические средства», специализация: Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

Задачи дисциплины:

- 1.) Обеспечить знание устройства, рабочих процессов, теории расчета оборудования, тенденций и перспектив его развития.
- 2.) Обеспечить приобретение навыков проектирования техники с учетом нормативных документов.
- 3.) Обеспечить приобретение навыков рационального применения оборудования в конкретных условиях эксплуатации с соблюдением техники безопасности и законов об охране труда и охране окружающей среды.

В рамках изучения дисциплины предусмотрено ознакомление обучающихся с криогенными особенностями Тюменской области. Особое внимание уделяется проблемам, связанным с влиянием суровых климатических условий севера Тюменской области на эксплуатируемое оборудование.

На лабораторных, практических работах и в процессе самостоятельной работы уделяется особое внимание вопросам взаимоотношений в коллективе, толерантности, патриотизма, вопросам нравственности и подчеркивается их значимость в современной жизни.

При подготовке к лабораторным работам обучающийся должен уметь пользоваться не только литературой по курсу, но и различными электронными публикациями, связанными по тематике с курсом, которые можно найти в электронных библиотеках, сети Internet. Лекционный курс представлен в мультимедийном виде. При проведении занятий возможно использование тренажеров, виртуальных лабораторных работ. Компьютерная техника используется в рамках курса как наглядное пособие и вспомогательное средство обучения.

Особое внимание при изучении дисциплины уделяется вопросам влияния организации производства и эксплуатации оборудования защиты окружающей среды на предприятиях негосударственного сектора экономики.

Предусмотренные в курсе «Оборудование защиты окружающей среды» лабораторные работы требуют от обучающегося самостоятельного принятия решений, что позволяет развить такие качества как: предприимчивость, инициатива. Некоторые работы благодаря своей структуре позволяют развить коммуникативные умения обучающегося (речевые навыки, способность к диалогу, дискуссии, толерантность). В план курса включены вопросы нормативно-правовой ситуации в Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экономические особенности обеспечения природоохранных мероприятий. Особое внимание уделяется вопросам

использования средств механизации природоохранной деятельности на предприятиях негосударственного сектора экономики.

Активные методы обучения предусмотренные курсом: виртуальные лабораторные работы, мультимедийные лекции.

Инновационные методы обучения: в целях максимально полного усвоения содержание учебного материала курса жестко структурируется на разделы темы и подтемы, сопровождаясь обязательными блоками упражнений и контроля по каждому фрагменту, что в сочетании с мультимедийной схемой преподнесения лекционного материала и использования для проведения лабораторных работ тренажерных комплексов позволяет в максимально сжатой форме раскрыть содержание дисциплины.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Оборудование защиты окружающей среды» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание основных характеристик транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов;

умения производить отбор стандартных методик и применения на практике теоретических знаний;

владение основными методами обработки и анализа данных.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин Безопасность жизнедеятельности, Инженерная экология, Экологистика и служит основой для изучения дисциплин, Экологическая безопасность применения наземных транспортно-технологических средств, для прохождения производственной практики и для сдачи государственного экзамена.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-6 Способен участвовать в осуществлении проверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	ПКС-6.1 Использует методики проведения измерений основных параметров технических изделий, устройств наземных транспортно-технологических машин	Знать: 31 методики проведения измерений параметров машин и оборудование для пожаротушения
		Уметь: У1 производить настройку и проверку мерительного инструмента машин и оборудование для пожаротушения
		Владеть: В1 навыками практической работы со средствами измерения и

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
		испытания машин и оборудование для пожаротушения
	ПКС-6.2 Производит настройку и поверку мерительного инструмента	Знать: З2 Классификацию и способы поверки мерительного инструмента
		Уметь: У2 Производит настройку и поверку мерительного инструмента
		Владеть: В2 Навыками настройки и поверки мерительного инструмента
	ПКС-6.3 Осуществляет поверку основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин	Знать: З3 основы безопасной эксплуатации лифтов
		Уметь: У3 производить настройку и поверку мерительного инструмента лифтов
ПКС-7 Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в организации технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	ПКС-7.1 Применяет все необходимые требования и условия по динамике и прочности, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качеству, стоимости, срокам исполнения и конкурентоспособности при проектировании, производстве и эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования	Знать: З1 необходимые требования и условия по динамике и прочности, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качеству, стоимости, срокам исполнения и конкурентоспособности при проектировании, производстве и эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования
		Уметь: У1 применять все необходимые требования и условия по динамике и прочности, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качеству, стоимости, срокам исполнения и конкурентоспособности при проектировании, производстве и эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования
		Владеть: В1 информацией к требованиям и условиям по динамике и прочности, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качеству, стоимости, срокам исполнения и конкурентоспособности при проектировании, производстве и эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования
	ПКС-7.2 Выполняет поиск оптимальных решений и производит сравнительную оценку всех характеристик разрабатываемых видов транспортно-технологических машин и оборудования	Знать: З2 все необходимые требования и условия по динамике и прочности, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качеству, стоимости, срокам исполнения и конкурентоспособности разрабатываемых видов гидropневмопривода наземных транспортно-технологических машин
		Уметь: У2 выполнять поиск оптимальных решений и производить сравнительную оценку всех характеристик разрабатываемых видов гидropневмопривода наземных транспортно-технологических машин
		Владеть: В2 соответствующими методиками по оценке технических и экономических характеристик и

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
		показателей гидропневмопривода наземных транспортно-технологических машин

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
Очная	4/7	18		34	92	27	экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1.	1	Методы и оборудование для очистки газовых выбросов	4	-	12	20	36	ПКС-6.1; ПКС-6.2; ПКС-6.3; ПКС-7.1; ПКС-7.2	Отчет по лабораторной работе Устный опрос
2.	2	Методы и оборудование для очистки сточных вод	8	-	12	20	40		Отчет по лабораторной работе Устный опрос
3.	3	Методы и оборудование для обращение с отходами	6	-	10	25	41		Отчет по лабораторной работе Устный опрос
4.	Экзамен		-	-	-	27	27		Письменный экзамен
Итого:			18	-	34	92	144		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины/модуля (дидактические единицы).

Раздел 1. Методы и оборудование для очистки газовых выбросов

Раздел 2. Методы и оборудование для очистки сточных вод

Раздел 3. Методы и оборудование для обращение с отходами

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	

1.	1	1			Классификация оборудования для очистки газовых выбросов
2.	1	1			Очистка газов фильтрованием
3.	1	1			Оборудование «мокрой» очистки газов
4.	1	1			Очистка газа в электрическом поле
5.	2	2			Классификация оборудования для очистки сточных вод
6.	2	2			Оборудование для удаление всплывающих примесей из сточных вод
7.	2	2			Физико-химические методы очистки сточных вод
8.	2	2			Биохимические методы очистки сточных вод
9.	3	2			Оборудование предварительной переработки отходов
10.	3	2			Термические методы переработки отходов
11.	3	2			Оборудование для рекультивации нарушенных земель
Итого:		18			

Практические занятия

Не предусмотрены учебным планом

Лабораторные работы

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лабораторного занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1, 2	24	-	-	Исследование физико-механических свойств материалов
2	3	10	-	-	Исследование осаждения твердых частиц в жидкости и газе под действием силы тяжести
Итого:		34	-	-	

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1.	1	5	-	-	Оборудование для сухой очистки газов	Подготовка к лабораторным занятиям, устному опросу Подготовка к экзамену
2.	1	5	-	-	Очистка газов фильтрованием	Подготовка к лабораторным занятиям, устному опросу Подготовка к экзамену
3.	1	5	-	-	«Мокрая» очистка газов	Подготовка к лабораторным занятиям, устному опросу Подготовка к экзамену
4.	1	5	-	-	Очистка газов в электрическом поле	Подготовка к лабораторным занятиям, устному опросу Подготовка к экзамену
5.	2	5	-	-	Удаление взвешенных частиц из сточных вод	Подготовка к лабораторным занятиям, устному опросу Подготовка к экзамену
6.	2	10	-	-	Физико-химические методы очистки сточных вод	Подготовка к лабораторным занятиям, устному опросу Подготовка к экзамену
7.	2	5	-	-	Биохимические методы очистки сточных вод	Подготовка к лабораторным занятиям,

						устному опросу Подготовка к экзамену
8.	3	5	-	-	Источники образования и классификация твердых отходов	Подготовка к лабораторным занятиям, устному опросу Подготовка к экзамену
9.	3	5	-	-	Методы и схемы измельчения сыпучих материалов и твердых отходов	Подготовка к лабораторным занятиям, устному опросу Подготовка к экзамену
10.	3	5	-	-	Методы и оборудование для классификации сыпучих материалов и твердых отходов	Подготовка к лабораторным занятиям, устному опросу Подготовка к экзамену
11.	3	5	-	-	Методы и оборудование для увеличения крупности твердых отходов	Подготовка к лабораторным занятиям, устному опросу Подготовка к экзамену
12.	3	5	-	-	Технологии обращения с твердыми бытовыми отходами	Подготовка к лабораторным занятиям, устному опросу Подготовка к экзамену
13.	1-3	27				Подготовка к экзамену
Итого:		92	-	-		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (выполнение практических работ).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Выполнение и защита лабораторной работы № 1-5	0...10
2	Устный опрос «Аттестация № 1»	0...10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0...30
2 текущая аттестация		
1	Выполнение и защита лабораторной работы № 6-11	0...10

2	Устный опрос «Аттестация № 2»	0...10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0...30
3 текущая аттестация		
1	Выполнение и защита лабораторной работы № 12-16	0...10
2	Устный опрос «Аттестация № 3»	0...20
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0...40
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины/модуля

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т. ч. отечественного производства:

- Microsoft Windows,
- Microsoft Office Professional Plus
- 1С ДОКУМЕНТООБОРОТ

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Оборудование защиты окружающей среды	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран. Комплект учебно-наглядных пособий	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.72

	<p>Лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.</p>	<p>625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.72</p>
	<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте</p>	<p>625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.72, №166 625039, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70, № 1117</p>

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

Лабораторные занятия способствуют углублённому изучению дисциплины и служат основной формой подведения итогов самостоятельной работы обучающихся. Основная цель лабораторных занятий заключается не только углубить и закрепить теоретические знания, но и сформировать практические компетенции, необходимые будущим специалистам.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа является одной из важнейших форм изучения любой дисциплины. Она позволяет систематизировать и углубить теоретические знания, закрепить умения и навыки, способствует развитию умений пользоваться научной и учебно-методической литературой. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Оборудование защиты окружающей среды

Код, специальность: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация: Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-6	ПКС-6.1 Использует методики проведения измерений основных параметров технических изделий, устройств наземных транспортно-технологических машин	Знать: 31 методики проведения измерений параметров машин и оборудование для пожаротушения	Не знает методики проведения измерений параметров машин и оборудование для пожаротушения	Недостаточно хорошо знает методики проведения измерений параметров машин и оборудование для пожаротушения	Знает методики проведения измерений параметров машин и оборудование для пожаротушения	Отлично знает методики проведения измерений параметров машин и оборудование для пожаротушения
		Уметь: У1 производить настройку и поверку мерительного инструмента машин и оборудование для пожаротушения	Не умеет производить настройку и поверку мерительного инструмента машин и оборудование для пожаротушения	Посредственно производить настройку и поверку мерительного инструмента машин и оборудование для пожаротушения	Хорошо пользуется производить настройку и поверку мерительного инструмента машин и оборудование для пожаротушения	Умеет производить настройку и поверку мерительного инструмента машин и оборудование для пожаротушения
		Владеть: В1 навыками практической работы со средствами измерения и испытания машин и оборудование для пожаротушения	Не владеет навыками практической работы со средствами измерения и испытания машин и оборудование для пожаротушения	Посредственно владеет навыками практической работы со средствами измерения и испытания машин и оборудование для пожаротушения	Хорошо владеет навыками практической работы со средствами измерения и испытания машин и оборудование для пожаротушения	Свободно владеет навыками практической работы со средствами измерения и испытания машин и оборудование для пожаротушения
	ПКС-6.2 Производит настройку и поверку мерительного инструмента	Знать: 32 Классификацию и способы поверки мерительного инструмента	Не знает классификацию и способы поверки мерительного инструмента	Недостаточно хорошо знает классификацию и способы поверки мерительного инструмента	Знает классификацию и способы поверки мерительного инструмента	Отлично знает классификацию и способы поверки мерительного инструмента

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь: У2 Производит настройку и поверку мерительного инструмента	Не умеет производит настройку и поверку мерительного инструмента	Посредственно производит настройку и поверку мерительного инструмента	Хорошо пользуется производит настройку и поверку мерительного инструмента	Умеет производит настройку и поверку мерительного инструмента
		Владеть: В2 Навыками настройки и поверки мерительного инструмента	Не владеет навыками настройки и поверки мерительного инструмента	Посредственно владеет навыками настройки и поверки мерительного инструмента	Хорошо владеет навыками настройки и поверки мерительного инструмента	Свободно владеет навыками настройки и поверки мерительного инструмента
		ПКС-6.3 Осуществляет поверку основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин	Знать: З3 основы безопасной эксплуатации лифтов	Не знает основы безопасной эксплуатации лифтов	Недостаточно хорошо знает основы безопасной эксплуатации лифтов	Знает основы безопасной эксплуатации лифтов
		Уметь: У3 производить настройку и поверку мерительного инструмента лифтов	Не умеет производить настройку и поверку мерительного инструмента лифтов	Посредственно производить настройку и поверку мерительного инструмента лифтов	Хорошо пользуется производить настройку и поверку мерительного инструмента лифтов	Умеет производить настройку и поверку мерительного инструмента лифтов
		Владеть: В3 навыками практической работы со средствами измерения и испытания лифтов	Не владеет навыками практической работы со средствами измерения и испытания лифтов	Посредственно владеет навыками практической работы со средствами измерения и испытания лифтов	Хорошо владеет навыками практической работы со средствами измерения и испытания лифтов	Свободно владеет навыками практической работы со средствами измерения и испытания лифтов

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть: В1 информацией к требованиям и условиям по динамике и прочности, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качеству, стоимости, срокам исполнения и конкурентоспособности при проектировании, производстве и эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования	Не владеет информацией к требованиям и условиям по динамике и прочности, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качеству, стоимости, срокам исполнения и конкурентоспособности при проектировании, производстве и эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования	Посредственно владеет информацией к требованиям и условиям по динамике и прочности, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качеству, стоимости, срокам исполнения и конкурентоспособности при проектировании, производстве и эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования	Хорошо владеет информацией к требованиям и условиям по динамике и прочности, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качеству, стоимости, срокам исполнения и конкурентоспособности при проектировании, производстве и эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования	Свободно владеет информацией к требованиям и условиям по динамике и прочности, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качеству, стоимости, срокам исполнения и конкурентоспособности при проектировании, производстве и эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования
	ПКС-7.2 Выполняет поиск оптимальных решений и производит сравнительную оценку всех характеристик разрабатываемых видов транспортно-технологических машин и оборудования	Знать: 32 все необходимые требования и условия по динамике и прочности, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качеству, стоимости, срокам исполнения и конкурентоспособности разрабатываемых видов гидропневмопривода наземных транспортно-технологических машин	Не знает все необходимые требования и условия по динамике и прочности, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качеству, стоимости, срокам исполнения и конкурентоспособности разрабатываемых видов	Недостаточно хорошо знает все необходимые требования и условия по динамике и прочности, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качеству, стоимости, срокам исполнения и конкурентоспособности разрабатываемых видов	Знает все необходимые требования и условия по динамике и прочности, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качеству, стоимости, срокам исполнения и конкурентоспособности разрабатываемых видов	Отлично знает все необходимые требования и условия по динамике и прочности, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качеству, стоимости, срокам исполнения и конкурентоспособности разрабатываемых видов

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь: У2 выполнять поиск оптимальных решений и производить сравнительную оценку всех характеристик разрабатываемых видов гидропневмопривода наземных транспортно-технологических машин	Не умеет выполнять поиск оптимальных решений и производить сравнительную оценку всех характеристик разрабатываемых видов гидропневмопривода наземных транспортно-технологических машин	Посредственно выполнять поиск оптимальных решений и производить сравнительную оценку всех характеристик разрабатываемых видов гидропневмопривода наземных транспортно-технологических машин	Хорошо пользуется выполнять поиск оптимальных решений и производить сравнительную оценку всех характеристик разрабатываемых видов гидропневмопривода наземных транспортно-технологических машин	Умеет выполнять поиск оптимальных решений и производить сравнительную оценку всех характеристик разрабатываемых видов гидропневмопривода наземных транспортно-технологических машин
		Владеть: В2 соответствующими методиками по оценке технических и экономических характеристик и показателей гидропневмопривода наземных транспортно-технологических машин	Не владеет соответствующими методиками по оценке технических и экономических характеристик и показателей гидропневмопривода наземных транспортно-технологических машин	Посредственно владеет соответствующими методиками по оценке технических и экономических характеристик и показателей гидропневмопривода наземных транспортно-технологических машин	Хорошо владеет соответствующими методиками по оценке технических и экономических характеристик и показателей гидропневмопривода наземных транспортно-технологических машин	Свободно владеет соответствующими методиками по оценке технических и экономических характеристик и показателей гидропневмопривода наземных транспортно-технологических машин

КАРТА обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Оборудование защиты окружающей среды

Код, специальность: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация: Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Ветошкин, А. Г. Процессы и аппараты защиты окружающей среды : учебное пособие / А. Г. Ветошкин. - Москва: Абрис, 2012. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200322.html	ЭР*	30	100	+

*ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Лист согласования из 1С:Документооборот

Лист согласования

Внутренний документ "Оборудование защиты окружающей среды_2023_23.05.01_СПЗ"

Документ подготовил: Костырченко Виктор Анатольевич

Документ подписал: Костырченко Виктор Анатольевич

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень доктора наук	Мерданов Шахбуба Магомедкеримович		Согласовано		
	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано		
	Ведущий специалист		Кубасова Светлана Викторовна	Согласовано		