

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 2021.08.31
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН

 Н.С. Захаров

« 31 » 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины Техника и технологии транспортно- технологических машин и комплексов

Направление подготовки: 23.03.02 - Наземные транспортно-технологические комплексы

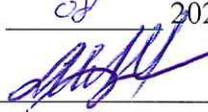
Направленность (профиль): Машины и оборудование для ликвидации последствий
чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров

Форма обучения: очная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 30.08.2021 г. и требованиями ОПОП по направлению подготовки 23.03.02 - Наземные транспортно-технологические комплексы, профиль Машины и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров к результатам освоения дисциплины Техника и технологии транспортно- технологических машин и комплексов.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры Транспортные и технологические системы

Протокол № 1 от «31» 08 2021 г.

Заведующий кафедрой  Ш.М. Мерданов

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы  В.А. Костырченко
«31» 08 2021 г.

Рабочую программу разработал:

С.В. Шаповалова, ассистент кафедры ТТС



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: Формирование у студента представления о будущей профессии.

Задачи дисциплины:

Ознакомление с номенклатурой специалистов и спецификой их деятельности.

Ознакомление с учебным процессом в ВУЗе, особенностями подготовки бакалавра.

Ознакомление с классификацией базовой и специальной техники.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части БЛОКА. 1 Дисциплин (модули), Б1.Б.20.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знание: - методик поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа;

- современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности.

Умения: - применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач;

- пользоваться современными информационными технологиями и программными средствами.

Владение: - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач;

- навыками пользования информационными технологиями и программными средствами.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Основы профессиональной деятельности в VUCA мире» и служит основой для освоения дисциплин «Машины и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и стихийных бедствий», «Аварийно-спасательные машины».

3. Результаты обучения по дисциплине/модулю

Процесс изучения дисциплины/модуля направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи..	Знать (З1) основные понятия и определения формальной логики (понятие, суждение, основные логические законы мышления (закон тождества, закон противоречия, закон исключенного третьего, закон достаточного основания), индуктивное и дедуктивное умозаключение,
		Уметь (У1) провести поиск известных технических решений по интересующей тематике с использованием информационно-поисковой системы
		Владеть (В1) навыками поиска и анализа современной научно-технической информации
	УК-1.2 Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи УК-1.2 Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать (З2) методы установления причинноследственных связей, правила построения умозаключения по аналогии);
		Уметь (У2) определить охраноспособность разрабатываемого устройства, технической системы, процесса;
		Владеть (В2) навыками решения стандартных и нестандартных задач
УК-1.3 Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	Знать (З3) основные принципы построения классификаций известных технических решений в предметных областях инженерной деятельности;	
	Уметь (У3) правильно спланировать меры по защите информации в разрабатываемых технических устройствах, процессах, системах;	
	Владеть (В3) навыками подготовки составляющих документов патентной заявки на изобретение по установленным в РФ нормативным документам и правилам.	
ОПК-4 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности.	ОПК-4.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий	Знать (З4) современные программы, используемы в профессиональной деятельности для решения поставленных задач
		Уметь (У4) применять методы математического моделирования при исследовании и описании явлений и

¹ В соответствии с ОПОП ВО.

	ОПК-4.2 Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	процессов, происходящих в профессиональной деятельности.
		Владеть (В4): навыками математического моделирования при решении задач, возникающих в профессиональной деятельности.
		Знать (З5) современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
		Уметь (У5) использовать современные технологии для сбора и обработки информации, презентации наработок, визуализации проектных решений
		Владеть (В5) программными средствами для решения профессиональных задач, путем проектирования и конструирования различных транспортных средств и комплексов.

4. Объем дисциплины/модуля

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Очная	1 курс 2 семестр	18	18	-	72	экзамен

5. Структура и содержание дисциплины/модуля

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 ¹
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	История ВУЗа	4	4	-	7	15	31-35 У1-У5 В1-В5	Устный опрос
2	2	Сведения о направлении подготовки	4	4	-	7	15		Презентация доклада
3	3	Классификация базовых и специальных машин	4	4	-	7	15		Реферат
4	4	Информационные технологии и программные средства, применяемые для расчета, конструирования и моделирования транспортно-технологических машин и комплексов	4	4		7	15		Презентация доклада

¹ Эссе, реферат, тест, типовой расчет, опрос (устный или письменный), собеседование, РГР, контрольная работа, творческое задание, кейс-задача, деловая игра, презентация доклада, отчет и т.д.

5	5	Основные тенденции развития машин, проектирования и конструирования специальной техники и оборудования	2	2	-	10	14		Презентация доклада
6	Экзамен		-	-	-	27	27	31-35 У1-У5 В1-В5	Устный опрос
Итого:			18	18	-	72	108		

5.2. Содержание дисциплины.

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

Раздел 1. *«История ВУЗа»*. Основные этапы развития ТИУ. Место ВУЗа в развитии транспортной инфраструктуры региона в целом. Кафедра ТТС: история, преподавательский состав, научные разработки и т.д. Роль кафедры в подготовке бакалавра.

Раздел 2. *«Сведения о направлении подготовки»*. Учебный план, профиль подготовки. Взаимосвязь изучаемых дисциплин. Обязательные дисциплины и дисциплины по выбору обучающегося. Индивидуальная образовательная траектория.

Раздел 3. *«Классификация базовых и специальных машин»*. Подъемно-транспортные машины, строительно-дорожные машины, Машины и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и стихийных бедствий, Аварийно-спасательные машины, Машины и оборудование для пожаротушения, пожарная безопасность.

Раздел 4. *«Информационные технологии и программные средства, применяемые для расчета, конструирования и моделирования транспортно-технологических машин и комплексов»*. Программный комплекс САПР SolidWorks. Двух- и трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD. Система трехмерного моделирования КОМПАС-3D – АСКОН. Программа для расчётов САПР «Балка» и др.

Раздел 5. *«Основные тенденции развития машин, проектирования и конструирования специальной техники и оборудования»*. Основные тенденции развития техники. Объемы работ. Универсальность техники. Автоматизация и механизация. Создание техники повышенной производительности. Создание мини-техники. Организация эксплуатации и ремонта техники. Виды технического обслуживания, ремонта и диагностирования. Особенности конструкций и эксплуатации техники для условий Тюменской области.

5.2.2. Содержание дисциплины/модуля по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	-	-	Основные этапы развития ТИУ. Место ВУЗа в развитии транспортной инфраструктуры региона в целом.
2	1	2	-	-	Кафедра ТТС: история, преподавательский состав, научные разработки и т.д. Роль кафедры в подготовке бакалавра.
3	2	2	-	-	Учебный план, профиль подготовки. Взаимосвязь изучаемых дисциплин.
4	2	2	-	-	Индивидуальная образовательная траектория. Обязательные дисциплины и дисциплины по выбору обучающегося.
5	3	2	-	-	Подъемно-транспортные машины, строительно-дорожные машины.
6	3	2	-	-	Машины и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и стихийных бедствий, Аварийно-спасательные машины, Машины и оборудование для пожаротушения, пожарная безопасность.
7	4	2	-	-	Программные комплексы САПР.
8	4	2	-	-	Программы для конструкторских расчётов, 2D и 3D проектирования и моделирования
9	5	1	-	-	Основные тенденции развития техники. Объемы работ. Универсальность техники. Автоматизация и механизация. Создание техники повышенной производительности. Создание мини-техники.
10	5	1	-	-	Организация эксплуатации и ремонта техники. Виды технического обслуживания, ремонта и диагностирования. Особенности конструкций и эксплуатации техники для условий Тюменской области.
Итого:		18	-	-	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	4	-	-	Описание ВУЗа и направления подготовки
2	2	4	-	-	Индивидуальная образовательная траектория. Построй свою будущую траекторию
3	3	4	-	-	Поиск патентов транспортно-технологических машин и комплексов
4	4	4	-	-	Конструирование и проектирование техники повышенной производительности в программном комплексе САПР AutoCAD.
5	5	2	-	-	Создание мини-техники в программном продукте трехмерного моделирования КОМПАС-3D – АСКОН.
Итого:		18	-	-	

Лабораторные работы

Не предусмотрены учебным планом.

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
		ОФО		
1	1	5	Исторические аспекты развития строительства, архитектуры, строительной техники, теории проектирования	Подготовка к практическим занятиям
2	1	5	Поиск информационных источников по истории ВУЗа, профессии	Выполнение письменных домашних заданий
3	2	5	Индивидуальная образовательная траектория.	Подготовка к практическим занятиям
4	2	5	Описание своей индивидуальной траектории обучения	Выполнение письменных домашних заданий
5	3	2	Интернет- библиотеки. Поиск патентов транспортно-технологических машин и комплексов	Подготовка к практическим занятиям
6	3	1	Сайты и порталы производителей спецтехники	Подготовка к практическим занятиям
7	3	2	Информационный поиск по образовательным порталам, сайтам студентов.	Подготовка к практическим занятиям
8	4	1	Просмотр обучающих видео по программному комплексу САПР SolidWorks.	Подготовка к практическим занятиям
9	4	2	Просмотр обучающих видео по двух- и трёхмерной системе автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD.	Подготовка к практическим занятиям
10	4	2	Просмотр обучающих видео по системе трехмерного моделирования КОМПАС-3D – АСКОН.	Подготовка к практическим занятиям
11	5	10	Конструирование и проектирование техники повышенной производительности.	Подготовка к практическим занятиям
12	5	5	Конструирование и проектирование техники повышенной производительности. Создание мини-техники.	Подготовка к практическим занятиям
13	1-5	27	Подготовка к экзамену	
Итого:		72		

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 (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Не предусмотрены учебным планом.

7. Контрольные работы

Не предусмотрены учебным планом.

8. Оценка результатов освоения дисциплины/модуля

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	Работа на лекционном занятии	10
2	Выполнение практической работы №1	10
3	Письменное домашнее задание	10
ИТОГО за первую текущую аттестацию		30
2 текущая аттестация		
4	Работа на лекционном занятии	10
5	Выполнение практической работы №2	10
6	Выполнение практической работы №3	10
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		30
3 текущая аттестация		
7	Работа на лекционном занятии	10
8	Выполнение практической работы №4	15
9	Выполнение практической работы №5	15
ИТОГО за третью текущую аттестацию		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

- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ <http://elib.tyuiu.ru/>;
- Научно-техническая библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ <http://bibl.rusoil.net>;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>;
- База данных Консультант «Электронная библиотека технического ВУЗа»;
- Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>;
- ООО «Издательство ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com>;
- ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» www.biblio-online.ru»;
- Электронно-библиотечная система elibrary <http://elibrary.ru/>;
- Электронно-библиотечная система BOOK.ru <https://www.book.ru>.

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства: Microsoft Office Professional Plus, Договор №6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021; Microsoft Windows, Договор №6714- 20 от 31.08.2020 до 31.08.2021; SOLIDWORKS END EDITION 2017-2018 Network-200 Users, Договор №11/1380-17 от 21.11.2017 Бессрочная учебная лицензия; Zoom (бесплатная версия), Свободно-распространяемое ПО, Autocad 2019, Бесплатная лицензия для образовательных учреждений S/N565-23003821 до 18.02.2022; Компас 3D LT V12, Бесплатная лицензия для образовательных учреждений.

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	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины/модуля	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины/модуля (демонстрационное оборудование)
1	Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., экран – 1 шт., телевизор - 6 шт., колонка -2 шт.	Комплект учебно-наглядных пособий

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям.

1. Механизированные комплексы для строительства временных зимних дорог [Текст] : научное издание / Ш. М. Мерданов ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. - 195 с.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

1. Полный жизненный цикл машин отрасли [Текст] : методические указания к практическим занятиям и организации самостоятельной работы по дисциплинам «Введение в профессиональную деятельность», «История науки и техники отрасли», «История развития техники отрасли», «Строительные машины. Общая часть», / ТюмГНГУ ; сост.: Д. В. Райшев, В. В. Конев. – Тюмень : ТюмГНГУ, 2012. – 32 с.

2. Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин. Строительные машины [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование" направления подготовки "Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы" / Н. Н. Карнаухов, Ш.М. Мерданов, В.В. Шефер. - 2-е изд., перераб. и доп. - Тюмень : ТюмГНГУ. - 455 с.

3. Алямовский, Андрей Александрович. Инженерные расчеты в SolidWorks Simulation [Электронный ресурс] / А. А. Алямовский. - Москва : ДМК Пресс, 2010. - 464 с. : ил. + DVD. - (Проектирование). - ISBN 978-5-94074-586-0 http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=254.

4. Основы САПР на базе программы SolidWorks [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 150405 "Машины и оборудование лесного комплекса" и направлению 151000 "Машины и оборудование лесного комплекса" : в 2 ч. Ч. 2 / Н. Р. Шоль [и др.] ; УГТУ. - Ухта : УГТУ, 2013. - 203 с. : цв. ил. - Библиогр.: с. 203 (12 назв.). - 150 экз <http://lib.ugtu.net/book/16402/> Ч. 1 / Н.Р. Шоль [и др.] ; Ухтинский государственный технический университет. - Электрон. данные. - Ухта : Изд-во УГТУ, 2012. - Режим доступа: <http://lib.ugtu.net/book/12292>.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Техника и технологии транспортно- технологических машин и комплексов

Код, направление подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность (профиль) Машины и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а также поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи.	Знать основные понятия и определения формальной логики (понятие, суждение, основные логические законы мышления (закон тождества, закон противоречия, закон исключенного третьего, закон достаточного основания), индуктивное и дедуктивное умозаключение,	Не знает основные понятия и определения формальной логики (понятие, суждение, основные логические законы мышления (закон тождества, закон противоречия, закон исключенного третьего, закон достаточного основания), индуктивное и дедуктивное умозаключение,	Знает не достаточно основные понятия и определения формальной логики (понятие, суждение, основные логические законы мышления (закон тождества, закон противоречия, закон исключенного третьего, закон достаточного основания), индуктивное и дедуктивное умозаключение,	Знает на среднем уровне основные понятия и определения формальной логики (понятие, суждение, основные логические законы мышления (закон тождества, закон противоречия, закон исключенного третьего, закон достаточного основания), индуктивное и дедуктивное умозаключение,
		Уметь провести поиск известных технических решений по интересующей тематике с использованием информационно-поисковой системы	Не умеет провести поиск известных технических решений по интересующей тематике с использованием информационно-поисковой системы	Умеет не достаточно провести поиск известных технических решений по интересующей тематике с использованием информационно-поисковой системы	Умеет на среднем уровне провести поиск известных технических решений по интересующей тематике с использованием информационно-поисковой системы
		Владеть навыками поиска и анализа современной научно-технической информации	Не владеет навыками поиска и анализа современной научно-технической информации	Владеет не достаточно навыками поиска и анализа современной научно-технической информации	Владеет на среднем уровне навыками поиска и анализа современной научно-технической информации

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	УК-1.2 Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать методы установления причинно-следственных связей, правила построения умозаключения по аналогии);	Не знает методы установления причинно-следственных связей, правила построения умозаключения по аналогии);	Знает не достаточно методы установления причинно-следственных связей, правила построения умозаключения по аналогии);	Знает на среднем уровне методы установления причинно-следственных связей, правила построения умозаключения по аналогии);
		Уметь определить охраноспособность разрабатываемого устройства, технической системы, процесса;	Не умеет определить охраноспособность разрабатываемого устройства, технической системы, процесса;	Умеет не достаточно определить охраноспособность разрабатываемого устройства, технической системы, процесса;	Умеет на среднем уровне определить охраноспособность разрабатываемого устройства, технической системы, процесса;
		Владеть навыками решения стандартных и нестандартных задач	Не владеет навыками решения стандартных и нестандартных задач	Владеет не достаточно навыками решения стандартных и нестандартных задач	Владеет на среднем уровне навыками решения стандартных и нестандартных задач
	УК-1.3 Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	Знать основные принципы построения классификаций известных технических решений в предметных областях инженерной деятельности;	Не знает основные принципы построения классификаций известных технических решений в предметных областях инженерной деятельности	Знает не достаточно основные принципы построения классификаций известных технических решений в предметных областях инженерной деятельности	Знает на среднем уровне основные принципы построения классификаций известных технических решений в предметных областях инженерной деятельности
		Уметь правильно спланировать меры по защите информации в разрабатываемых устройствах, процессах, системах;	Не умеет правильно спланировать меры по защите информации в разрабатываемых устройствах, процессах, системах	Умеет не достаточно правильно спланировать меры по защите информации в разрабатываемых технических устройствах, процессах, системах	Умеет на среднем уровне правильно спланировать меры по защите информации в разрабатываемых технических устройствах, процессах, системах

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
		Владеть навыками подготовки составляющих документов патентной заявки на изобретение по установленным в РФ нормативным документам и правилам.	Не владеет навыками подготовки составляющих документов патентной заявки на изобретение по установленным в РФ нормативным документам и правилам	Владеет не достаточно навыками подготовки составляющих документов патентной заявки на изобретение по установленным в РФ нормативным документам и правилам	Владеет на среднем уровне навыками подготовки составляющих документов патентной заявки на изобретение по установленным в РФ нормативным документам и правилам
ОПК-4	ОПК-4.1 принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов	Знать основные принципы математического моделирования	Не знает основные принципы математического моделирования	Знает некоторые принципы математического моделирования	В основном знает принципы математического моделирования
		Уметь применять методы математического моделирования при исследовании и описании явлений и процессов, происходящих в профессиональной деятельности.	Не умеет применять методы математического моделирования при исследовании и описании явлений и процессов, происходящих в профессиональной деятельности.	С трудом применяет методы математического моделирования при исследовании и описании явлений и процессов, происходящих в профессиональной деятельности..	В основном верно выбирает и применяет методы математического моделирования при исследовании и описании явлений и процессов, происходящих в профессиональной деятельности.
		Владеть навыками математического моделирования при решении задач, возникающих в профессиональной деятельности.	Не владеет навыками математического моделирования при решении задач, возникающих в профессиональной деятельности.	Посредственно владеет навыками математического моделирования при решении задач, возникающих в профессиональной деятельности.	Хорошо владеет навыками математического моделирования при решении задач, возникающих в профессиональной деятельности.
	ОПК-4.2 использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Знает способы и алгоритмы поиска, используя современные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует отдельные знания в поиске и обработки информации для решения профессиональных задач	Посредственно знает информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Достаточно хорошо и использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.
		Не умеет применять способы и алгоритмы поиска,	Умеет с большими затруднениями использовать современные	Умеет применять информационные технологии, с затруднениями использует	В полном объеме использует современные информационные технологии для

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
		используя современные технологии для решения задач профессиональной деятельности	информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	полученный знания в решение профессиональных задач	решения задач профессиональной деятельности
		Не в полном объеме владеет навыками использования современных информационных технологий	С большим затруднением владеет навыками использования современных информационных технологий, не в полном объеме способен решать профессиональные задачи	С затруднением владеет навыками использования современных информационных технологий, не в полном объеме способен решать профессиональные задачи	В полном объеме владеет навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

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

Дисциплина Техника и технологии транспортно- технологических машин и комплексов
 Код, направление подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы
 Направленность (профиль) Машины и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров

№ 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	Мерданов, Шахбуба Магомедкеримович. Механизированные комплексы для строительства временных зимних дорог : научное издание / Ш. М. Мерданов ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. - 195	13+ЭР*	30	100	+
2	Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин. Строительные машины [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование" направления подготовки "Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы" / Н. Н. Карнаухов, Ш.М. Мерданов, В.В. Шефер. - 2-е изд., перераб. и доп. - Тюмень : ТюмГНГУ. - 455 с.- Электронная библиотека	40+ЭР*	30	100	+
3	Алямовский, А. А. Инженерные расчеты в SolidWorks Simulation / А. А. Алямовский. - [Б. м.] : ДМК Пресс, 2010. - 464 с. - URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=1319 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС Лань.	ЭР*	30	100	+
4	Основы САПР на базе программы SolidWorks [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 150405 "Машины и оборудование лесного комплекса" и направлению 151000 "Машины и оборудование лесного комплекса" : в 2 ч. Ч. 2 / Н. Р. Шоль [и др.] ; УГТУ. - Ухта : УГТУ, 2013. - 203 с. : цв. ил. - Библиогр.: с. 203 (12 назв.). - 150 экз http://lib.ugtu.net/book/16402/ Ч. 1 / Н.Р. Шоль [и др.] ; Ухтинский государственный технический университет. - Электрон. данные. - Ухта : Изд-во УГТУ, 2012. - Режим доступа: http://lib.ugtu.net/book/12292	ЭР*	30	100	+

Руководитель образовательной программы _____ В.А. Костырченко
 « 31 » _____ 20 21 г.

Директор БИК _____ Д.Х. Каюкова
 « 31 » _____ 20 21 г.
 М.П. _____ Проверила Ситницкая Л. И.

