Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Волжский государственный университет водного транспорта"

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б.1.О.Д18 Физика

Профиль	Технология и организация транспортных и транспортно-логистических процессов и систем
Подразделение	Пермский филиал
Кафедра	Отделение высшего образования
Специальность	23.03.01 Технология транспортных процессов

1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры
		1
Практические занятия	17 Часы	17
СРС	55 Часы	55
Лекции	15 Часы	15
Лабораторные работы	17 Часы	17
Экзамен	8 Часы	8

2. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б1.О.18	Блок 1 Дисциплины (модули) (Обязательная часть)	4

3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Практические занятия	СРС	Лекции	Лабораторные работы	Экзамен	Всего
1	Раздел 1 Общая физика						
1,1	Тема 1.1 Кинематика 1. Скорость и ускорение. 2. Полное, нормальное и тангенциальное ускорение.3. Угловая скорость и угловое ускорение.	2 Часы	2 Часы				4 Часы
1,2	Тема 1.2 Динамика.		2 Часы	2 Часы			4 Часы
1,3	Тема 1.3 Динамика.1. Законы Ньютона. Сила упругости и сила трения.2. Работа силы. Мощность.3. Законы сохранения и их применение.	2 Часы	2 Часы				4 Часы
1,4	Тема 1.4 Лабораторная работа. Выполнение экспериментальной части лабораторной работы по теме 1.1 Кинематика.		2 Часы		2 Часы		4 Часы
1,5	Тема 1.5 Лабораторная работа. Подготовка и защита отчета лабораторной работы по по теме 1.1 Кинематика.		2 Часы		1 Часы		3 Часы
2	Раздел 2 Статистическая физика.		2 Часы	2 Часы			4 Часы
2,1	Тема 2.1 Идеальный газ.1. Законы идеального газа. 2. Среднее число столкновений и средняя длина свободного пробега молекул.	2 Часы	2 Часы				4 Часы
3	Раздел 3 Термодинамика.		3 Часы	2 Часы			5 Часы
3,1	Тема 3.1 Законы термодинамики.1. Первое начало термодинамики.2. КПД идеального и реальных тепловых двигателей.	2 Часы	3 Часы				5 Часы
3,2	Тема 3.2 Лабораторная работа. Изучение цели и теории по теме 1.7 Молекулярно-кинетическая теория идеальных газов.		2 Часы		2 Часы		4 Часы
3,3	Тема 3.3 Лабораторная работа. Выполнение экспериментальной части и защита лабораторной работы по теме 1.7 Молекулярно-кинетическая теория идеальных газов.		2 Часы		2 Часы		4 Часы
4	Раздел 4 Электростатика.		2 Часы	2 Часы			4 Часы

4,1	Тема 4.1 Электростатика.1. Закон Кулона.2. Напряженность электрического поля3. Потенциал. 4. Электроемкость.	2 Часы	2 Часы				4 Часы
5	Раздел 5 Электромагнетизм.		2 Часы	2 Часы			4 Часы
5,1	Тема 5.1 Электромагнетизм.1. Закон Био-Савара-Лапласа и его применение к расчету магнитных полей.2. Сила Лоренца. Движение заряженных частиц в магнитном поле.3. Сила Ампера.	2 Часы	2 Часы				4 Часы
5,2	Тема 5.2 Лабораторная работа. Изучение цели и теории по теме 1.15 Расчет магнитных полей.		2 Часы		2 Часы		4 Часы
5,3	Тема 5.3 Лабораторная работа. Выполнение экспериментальной части лабораторной работы по теме 1.15 и защита отчета по теме 1.15		2 Часы		2 Часы		4 Часы
6	Раздел 6 Колебания и волны.		2 Часы	2 Часы			4 Часы
6,1	Тема 6.1 Механические колебания и волны.1. Колебания маятников. 2. Упругие волны.	2 Часы	2 Часы				4 Часы
6,2	Тема 6.2 Лабораторная работа. Выполнение экспериментальной части лабораторной работы по теме 1.19 Колебания и волны.		2 Часы		2 Часы		4 Часы
6,3	Тема 6.3 Лабораторная работа. Подготовка и защита отчета лабораторной работы по теме 1.19 Колебания и волны.		2 Часы		2 Часы		4 Часы
7	Раздел 7 Волновая оптика и элементы квантовой механики.		2 Часы	1 Часы			3 Часы
7,1	Тема 7.1 Волновая оптика и элементы квантовой механики.	1 Часы	3 Часы				4 Часы
7,2	Тема 7.2 Лабораторная работа. Выполнение экспериментальной части лабораторной работы п.1.24 Интерференция в тонких пленках и защита отчета лабораторной работы.		2 Часы		2 Часы		4 Часы
8	Раздел 8 Элементы атомной физики.		2 Часы	2 Часы			4 Часы
8,1	Тема 8.1 Свойства атомных ядер. Радиоактивность.1. Состав и характеристики атомных ядер.2. Дефект массы и энергия связи ядра.3. Радиоактивность. 4. Закон радиоактивного распада.	2 Часы	2 Часы				4 Часы

4. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции
1	Раздел 1 Общая физика	
1,1	Тема 1.1 Кинематика 1. Скорость и ускорение. 2. Полное, нормальное и тангенциальное ускорение.3. Угловая скорость и угловое ускорение.	ОПК-1.(ИДК: ОПК-1.З.1;ОПК-1.У.1;ОПК-1.В.1;)
1,2	Тема 1.2 Динамика.	ОПК-1.(ИДК: ОПК-1.З.1;)
1,3	Тема 1.3 Динамика.1. Законы Ньютона. Сила упругости и сила трения.2. Работа силы. Мощность.3. Законы сохранения и их применение.	ОПК-1.(ИДК: ОПК-1.З.1;ОПК-1.У.1;ОПК-1.В.1;)
1,4	Тема 1.4 Лабораторная работа. Выполнение экспериментальной части лабораторной работы по теме 1.1 Кинематика.	ОПК-1.(ИДК: ОПК-1.З.1;ОПК-1.У.1;ОПК-1.В.1;)
1,5	Тема 1.5 Лабораторная работа. Подготовка и защита отчета лабораторной работы по по теме 1.1 Кинематика.	
2	Раздел 2 Статистическая физика.	ОПК-1.(ИДК: ОПК-1.З.1;)
2,1	Тема 2.1 Идеальный газ.1. Законы идеального газа. 2. Среднее число столкновений и средняя длина свободного пробега молекул.	ОПК-1.(ИДК: ОПК-1.З.1;ОПК-1.У.1;ОПК-1.В.1;)
3	Раздел 3 Термодинамика.	ОПК-1.(ИДК: ОПК-1.З.1;)
3,1	Тема 3.1 Законы термодинамики.1. Первое начало термодинамики.2. КПД идеального и реальных тепловых двигателей.	ОПК-1.(ИДК: ОПК-1.З.1;ОПК-1.У.1;ОПК-1.В.1;)
3,2	Тема 3.2 Лабораторная работа. Изучение цели и теории по теме 1.7 Молекулярно-кинетическая теория идеальных газов.	ОПК-1.(ИДК: ОПК-1.З.1;ОПК-1.У.1;ОПК-1.В.1;)
3,3	Тема 3.3 Лабораторная работа. Выполнение экспериментальной части и защита лабораторной работы по теме 1.7 Молекулярно-кинетическая теория идеальных газов.	ОПК-1.(ИДК: ОПК-1.З.1;ОПК-1.У.1;ОПК-1.В.1;)
4	Раздел 4 Электростатика.	ОПК-1.(ИДК: ОПК-1.З.1;)

4,1	Тема 4.1 Электростатика.1. Закон Кулона.2. Напряженность электрического поля3. Потенциал. 4. Электроемкость.	ОПК-1.(ИДК: ОПК-1.З.1;ОПК-1.У.1;ОПК-1.В.1;)
5	Раздел 5 Электромагнетизм.	ОПК-1.(ИДК: ОПК-1.З.1;)
5,1	Тема 5.1 Электромагнетизм.1. Закон Био-Савара-Лапласа и его применение к расчету магнитных полей.2. Сила Лоренца. Движение заряженных частиц в магнитном поле.3. Сила Ампера.	ОПК-1.(ИДК: ОПК-1.З.1;ОПК-1.У.1;ОПК-1.В.1;)
5,2	Тема 5.2 Лабораторная работа. Изучение цели и теории по теме 1.15 Расчет магнитных полей.	ОПК-1.(ИДК: ОПК-1.З.1;ОПК-1.У.1;ОПК-1.В.1;)
5,3	Тема 5.3 Лабораторная работа. Выполнение экспериментальной части лабораторной работы по теме 1.15 и защита отчета по теме 1.15	ОПК-1.(ИДК: ОПК-1.З.1;ОПК-1.У.1;ОПК-1.В.1;)
6	Раздел 6 Колебания и волны.	ОПК-1.(ИДК: ОПК-1.З.1;)
6,1	Тема 6.1 Механические колебания и волны.1. Колебания маятников. 2. Упругие волны.	ОПК-1.(ИДК: ОПК-1.З.1;ОПК-1.У.1;ОПК-1.В.1;)
6,2	Тема 6.2 Лабораторная работа. Выполнение экспериментальной части лабораторной работы по теме 1.19 Колебания и волны.	ОПК-1.(ИДК: ОПК-1.З.1;ОПК-1.У.1;ОПК-1.В.1;)
6,3	Тема 6.3 Лабораторная работа. Подготовка и защита отчета лабораторной работы по теме 1.19 Колебания и волны.	ОПК-1.(ИДК: ОПК-1.З.1;ОПК-1.У.1;ОПК-1.В.1;)
7	Раздел 7 Волновая оптика и элементы квантовой механики.	ОПК-1.(ИДК: ОПК-1.З.1;)
7,1	Тема 7.1 Волновая оптика и элементы квантовой механики.	ОПК-1.(ИДК: ОПК-1.З.1;ОПК-1.У.1;ОПК-1.В.1;)
7,2	Тема 7.2 Лабораторная работа. Выполнение экспериментальной части лабораторной работы п.1.24 Интерференция в тонких пленках и защита отчета лабораторной работы.	ОПК-1.(ИДК: ОПК-1.З.1;ОПК-1.У.1;ОПК-1.З.1;)
8	Раздел 8 Элементы атомной физики.	ОПК-1.(ИДК: ОПК-1.З.1;)
8,1	Тема 8.1 Свойства атомных ядер. Радиоактивность.1. Состав и характеристики атомных ядер.2. Дефект массы и энергия связи ядра.3. Радиоактивность. 4. Закон радиоактивного распада.	ОПК-1.(ИДК: ОПК-1.З.1;ОПК-1.У.1;ОПК-1.В.1;)

5. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих компетенций:

№ п/п	компетенции	Индикатор достижения		
		Знать	Уметь	Владеть
1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.З.1 владеть знаниями основных физических явлений; фундаментальных понятий, законов и теорий классической и современной физики; современной научной аппаратуры	ОПК-1.У.1 выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей деятельности	ОПК-1.В.1 методами разработки технической документации по соблюдению технологической дисциплины в условиях действующего производства.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих требуемых Международной конвенцией о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года стандартов компетентности:

№ п/п	Таблица	Функция	Сфера компетентности
1			

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

6.1 Помещения и оборудование

№ п/п	Вид помещений	Оснащение помещений	№ помещений
1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	оборудование и технические средства обучения (Стол рабочий (15 ед.); стул (32 ед.); Стол аудиторный (1 ед.) (567))	567
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	462

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

№ п/п	Наименование
1	Microsoft Office Professional Plus 2016 (Договор №44/109-15 от 28.12.2015 (бессрочно))
2	Microsoft Office ProPlus 2013 (Договор №44/59-18 от 09.04.2018 (бессрочно))

6.3 Карта обеспеченности печатными и(или) электронными изданиями и электронными образовательными ресурсами

№ п/п	Наименование источника	Год издания	Ресурс	Количество экземпляров
1	Крайнова, В.В. Методические указания по организации и выполнению внеаудиторной (самостоятельной) работы [Электронный ресурс] : для преподавателей и студ.по направлениям подготовки (спец.) высш.и сред.проф.образования / В. В. Крайнова ; ВГУВТ. - Н.Новгород, 2018. - 1 текст/файл. - Авторский вариант. – Режим доступа: http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/f15520.pdf	2 018	Электронный ресурс	0
2	Савельев, И.В.;Курс общей физики;учеб.пособие:В 5 кн.;Савельев, И.В.-М.,АСТ; <null> ;	2 007	Текст	73
3	Мясников, Е.Н.;Подготовка к сдаче единого государственного экзамена по предмету "Физика";метод.пособие для поступающих в ВУЗы;Мясников, Е.Н.-Н.Новгород,ВГАВТ; <null> ;	2 013	Текст	30
4	Резников, Б.И.;Изучение вынужденных колебаний в колебательном контуре и определение индуктивности катушки при помощи резонанса;метод.указания к выполн.лабор.работ для студ.инженер.спец.очн.и заочн.обучения;Резников, Б.И.-Н.Новгород,ВГАВТ; <null> ;	2 013	Текст	194
5	Иванова, Л.С.;Изучение равновесных и квазиравновесных термодинамических процессов и экспериментальное определение показателя адиабаты воздуха;учебно-метод.пособие к выполн.лабор.работ для студ.инженер.спец.очн.и заочн.обучения;Иванова, Л.С.-Н.Новгород,ВГАВТ; <null> ;	2 014	Текст	27
6	Трофимова, Т.И.;Курс физики;учеб.пособие для инженер.-техн.спец.вузов;Трофимова, Т.И.-М.,Академия; <null> ;	2 008	Текст	24
7	Резников, Б.И.;Исследование дифракции лазерного излучения на плоской щели и дифракционной решетке;метод.пособие;Резников, Б.И.-Н.Новгород,ВГУВТ; <null> ;	2 016	Текст	50
8	Иванова, Л.С.;Оценка параметров механической колебательной системы на примере физического маятника;метод.указания к выполн.лабор.работы для студ.инженер.спец.очн.и заочн.обучения;Иванова, Л.С.-Н.Новгород,ВГУВТ; <null> ;	2 016	Текст	48
9	Резников, Б.И.;Изучение вынужденных колебаний в колебательном контуре и определение индуктивности катушки при помощи резонанса;метод.указания к выполн.лабор.работ для студ.инженер.спец.очн.и заочн.обучения;Резников, Б.И.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 013	Электронный ресурс	0
10	Иванова, Л.С.;Изучение равновесных и квазиравновесных термодинамических процессов и эсперимантальное определение показателя адиабаты воздуха;учебно-метод.пособие к выполн.лабор.работ для студ.инженер.спец.очн.и заочн.обучения;Иванова, Л.С.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 014	Электронный ресурс	0

11	Резников, Б.И.;Исследование дифракции лазерного излучения на плоской щели и дифракционной решетки;метод.пособие;Резников, Б.И.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 016	Электронный ресурс	0
12	Браже, Р.А.;Лекции по физике;учеб.пособие;Браже, Р.А.-СПб.,Лань; <null> ;	2 013	Текст	2
13	Никеров, В.А.;Физика;учебник и практикум для вузов;Никеров, В.А.-Москва,Юрайт; URL: https://urait.ru/viewer/fizika-489259#page/1 (дата обращения: 13.09.2022) ;<null>	2 022	Электронный ресурс	0
14	Иванова, Л.С.;Оценка параметров механической колебательной системы на примере физического маятника;метод.указания к выполн.лабор.работы для студ.инженер.спец.очн.и заочн.обучения;Иванова, Л.С.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 016	Электронный ресурс	0
15	Крайнова, В.В.;Методические указания по организации и выполнению самостоятельной работы;для преподавателей и обучающихся по направл.подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов, профиль подготовки Технология и организация транспортных и транспортно-логистических процессов и систем;Крайнова, В.В.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 018	Электронный ресурс	0
16	Кузьмичева, В.А.;Электричество и магнетизм;курс лекций;Александрова, Н.В.Кузьмичева, В.А.-М.,Альтаир-МГАВТ; URL: https://e.lanbook.com/book/188406 (дата обращения: 19.04.2023) ;<null>	2 018	Электронный ресурс	0
17	Бубнов, Е.Я.;Определение степени поляризации частично поляризованного света;методические указания к выполнению лабораторной работы для студентов всех направлений подготовки;Бубнов, Е.Я.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 022	Электронный ресурс	0
18	Выборнов, Ф.И.;Определение скорости звука в воздухе методом стоячей волны;методическое пособие по выполнению лабораторной работы студентами 1-2 курсов очного и заочного обучения всех инженерно-технических специальностей;Выборнов, Ф.И.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 022	Электронный ресурс	0
19	Бубнов, Е.Я.;Определение степени поляризации частично поляризованного света;методические указания к выполнению лабораторной работы для студентов всех направлений подготовки;Бубнов, Е.Я.-Н.Новгород,ВГУВТ; <null> ;	2 022	Текст	50
20	Выборнов, Ф.И.;Определение скорости звука в воздухе методом стоячей волны;методическое пособие по выполнению лабораторной работы студентами 1-2 курсов очного и заочного обучения всех инженерно-технических специальностей;Выборнов, Ф.И.-Н.Новгород,ВГУВТ; <null> ;	2 022	Текст	50
21	Ивлиев, А.Д.;Физика;учебное пособие;Ивлиев, А.Д.-Санкт-Петербург,<null>; URL: https://reader.lanbook.com/book/200429#1 (дата обращения: 24.03.2023). - Режим доступа: для авториз.пользователей ;<null>	2 022	Электронный ресурс	0
22	Бухман, Н.С.;Упражнения по физике;учебное пособие;Бухман, Н.С.-Санкт-Петербург,<null>; URL: https://reader.lanbook.com/book/310256#1 (дата обращения: 24.03.2023). - Режим доступа: для авториз.пользователей ;<null>	2 023	Электронный ресурс	0
23	Савельев, И.В.;Курс физики;учебное пособие:В 3 томах;Савельев, И.В.-Санкт-Петербург,<null>; URL: https://reader.lanbook.com/book/302249#5 (дата обращения: 24.03.2023). - Режим доступа: для авториз.пользователей ;<null>	2 023	Электронный ресурс	0

24	Савельев, И.В.;Курс физики;учебное пособие:В 3 томах;Савельев, И.В.-Санкт-Петербург,<null>; URL: https://reader.lanbook.com/book/200498#5 (дата обращения: 24.03.2023). - Режим доступа: для авториз.пользователей ;<null>	2 023	Электронный ресурс	0
25	Савельев, И.В.;Курс физики;учебное пособие:В 3 томах;Савельев, И.В.-Санкт-Петербург,<null>; URL: https://reader.lanbook.com/book/200498#5 (дата обращения: 24.03.2023). - Режим доступа: для авториз.пользователей ;<null>	2 022	Электронный ресурс	0
26	Дырдин, В.В.;Физика.Механика.Молекулярная физика и термодинамика;учебное пособие;Дырдин, В.В.Ким, Т.Л.Шепелева, С.А.-Кемерово,<null>; URL: https://reader.lanbook.com/book/257552#1 (дата обращения: 24.03.2023). - Режим доступа: для авториз.пользователей ;<null>	2 022	Электронный ресурс	0
27	Савельев, И.В.;Сборник вопросов и задач по общей физике;учебное пособие;Савельев, И.В.-Санкт-Петербург,Лань; URL: https://reader.lanbook.com/book/297674#5 (дата обращения: 24.03.2023). - Режим доступа: для авториз.пользователей ;<null>	2 023	Электронный ресурс	0
28	Иродов, И.Е.;Задачи по общей физике;учебное пособие;Иродов, И.Е.-Санкт-Петербург,Лань; URL: https://reader.lanbook.com/book/152437#5 (дата обращения: 24.03.2023). - Режим доступа: для авториз.пользователей ;<null>	2 021	Электронный ресурс	0
29	Бубнов, Е.Я.;Определение отношения заряда электрона к его массе методом магнетрона;методические указания к выполнению лабораторной работы для студентов: [по всем направлениям подготовки];Бубнов, Е.Я.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 023	Электронный ресурс	0
30	Бубнов, Е.Я.;Определение отношения заряда электрона к его массе методом магнетрона;методические указания к выполнению лабораторной работы для студентов: [по всем направлениям подготовки];Бубнов, Е.Я.-Н.Новгород,ВГУВТ; <null> ;	2 023	Текст	50
31	Бубнов, Е.Я.;Изучение поляризации света;методические указания к выполнению лабораторной работы для студентов: [по всем направлениям подготовки];Бубнов, Е.Я.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 023	Электронный ресурс	0
32	Бубнов, Е.Я.;Изучение электронного осциллографа;методические указания к выполнению лабораторной работы для студентов: [по всем направлениям подготовки];Бубнов, Е.Я.Власов, В.Н.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 023	Электронный ресурс	0
33	Выборнов, Ф.И.;Определение показателя адиабаты воздуха;методические указания к выполнению лабораторной работы студентов 1-2 курсов: [по направлениям подготовки всех инженерно-технических специальностей];Выборнов, Ф.И.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 023	Электронный ресурс	0
34	Мельников, Н.П.;Физический маятник;Методические рекомендации к выполнению лабораторной работы для студентов: [по всем направлениям подготовки];Мельников, Н.П.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 023	Электронный ресурс	0
35	Бубнов, Е.Я.;Изучение поляризации света;методические указания к выполнению лабораторной работы для студентов: [по всем направлениям подготовки];Бубнов, Е.Я.-Н.Новгород,<null>; <null> ;	2 023	Текст	50
36	Бубнов, Е.Я.;Изучение электронного осциллографа;методические указания к выполнению лабораторной работы для студентов: [по всем направлениям подготовки];Бубнов, Е.Я.Власов, В.Н.-Н.Новгород,<null>; <null> ;	2 023	Текст	50

37	Выборнов, Ф.И.;Определение показателя адиабаты воздуха;методические указания к выполнению лабораторной работы студентов 1-2 курсов: [по направлениям подготовки всех инженерно-технических специальностей];Выборнов, Ф.И.-Н.Новгород,<null>; <null> ;	2 023	Текст	50
38	Мельников, Н.П.;Физический маятник;Методические рекомендации к выполнению лабораторной работы для студентов: [по всем направлениям подготовки];Мельников, Н.П.-Н.Новгород,<null>; <null> ;	2 023	Текст	50
39	Тимербулатова, И.Р.;Сборник задач по физике;<null>;Кутепова, Л.М.Тимербулатова, И.Р.-Казань,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 024	Электронный ресурс	0
40	Мельникова, Н.П.;Маятник Максвелла;учебно-методическое пособие для студентов: [по всем направлениям подготовки];Мельникова, Н.П.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 024	Электронный ресурс	0
41	Выборнов, Ф.И.;Механический удар;методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов 1 курса: [по всем направлениям подготовки];Выборнов, Ф.И.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 023	Электронный ресурс	0
42	Бубнов, Е.Я.;Коэффициент поверхностного натяжения жидкости;методические указания к выполнению лабораторной работы для студентов: [по всем направлениям подготовки];Бубнов, Е.Я.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 023	Электронный ресурс	0
43	Бубнов, Е.Я.;Исследования магнитного поля соленоида с помощью датчика Холла;методические указания к выполнению лабораторной работы для студентов: [по всем направлениям подготовки];Бубнов, Е.Я.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 023	Электронный ресурс	0
44	Крайнова, В.В. Методические указания по организации и выполнению внеаудиторной (самостоятельной) работы [Электронный ресурс] : для преподавателей и студ.по направлениям подготовки (спец.) высш.и сред.проф.образования / В. В. Крайнова ; ВГУВТ. - Н.Новгород, 2018. - 1 текст/файл. - Авторский вариант. – Режим доступа: http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/f15520.pdf	2 018	Электронный ресурс	0

Программа предусматривает возможность применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Электронная информационно-образовательная среда университета с возможностью доступа к информационно- телекоммуникационной сети "Интернет" - Режим доступа: http://www.eios.vsuwt.ru/.

6.4 Современные профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование
1	Статистический сборник: Транспорт в России- Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1136983505312
2	Центральная база статистических данных - Режим доступа: http://cbsd.gks.ru/

6.5 Информационные справочные системы

№ п/п	Наименование
1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.)
2	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный)
3	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.)
4	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный)