

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Петербургский государственный университет путей  
сообщения Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

**Великолукский филиал**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Директор**

**Великолукского филиала ПГУПС**

**С.А. Никифоров**

**2020 г.**



**ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

**Дисциплины**

**Б1.О.14 Физика**

**для специальности 23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и  
транспортных тоннелей  
специализации Тоннели и метрополитены  
(форма обучения очная, заочная)**

**8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, нормативно –  
правовой документации и других изданий, необходимых для освоения дисциплины**

Все обучающиеся имеют доступ к электронным учебно-методическим комплексам (ЭУМК) по изучаемой дисциплине согласно персональным логинам и паролям.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе (ЭБС) через сайт Научно-технической библиотеки Университета <http://library.pgups.ru/>, содержащей основные издания по изучаемой дисциплине.

ЭБС обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

**8.1 Перечень основной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

- 1. Трофимова Т.И. Курс физики: Учебное пособие для вузов. – М: Высшая школа. – 254 экз. то же – 13-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2004.**

2. Детлаф А. А., Яворский Б. М. Курс физики. – 7-е изд., стер. - М.: Издательский центр « Академия », 2008.

8.2 Перечень дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Зисман Г.А., Тодес О.М. Курс общей физики. В 3-х тт. Т.1. Механика. Молекулярная физика. Колебания и волны. - М.: Лань, 2007. (<http://e.lanbook.com>).
2. Зисман Г.А., Тодес О.М. Курс общей физики. В 3-х тт. Т.2. Электричество и магнетизм. - М.: Лань, 2007 (<http://e.lanbook.com>).
3. Зисман Г.А., Тодес О.М. Курс общей физики. В 3-х тт. Т.3. Оптика. Физика атомов и молекул. Физика атомного ядра и микрочастиц. - М.: Лань, 2007. (<http://e.lanbook.com>).
4. Фирганг Е.В. Руководство к решению задач по курсу общей физики.: Уч. Пособие. – III издание стер. – СПб., изд. Лань, 2008, - 352 с.

8.3 Перечень нормативно-правовой документации, необходимой для освоения дисциплины

При освоении данной дисциплины нормативно-правовая документация не используется.

8.4 Другие издания, необходимые для освоения дисциплины

1. Керечанина Е.Д., Белкова Н.Н. Физика. Электричество и магнетизм: Учебно - методическое пособие. – СПб.: ПГУПС, 2012.
2. Керечанина Е.Д., Белкова Н.Н. Оптика и ядерная физика. Часть 1.: Учебно – методическое пособие. - СПб.: ПГУПС, 2013.
3. Керечанина Е.Д., Белкова Н.Н. Физика. Электричество и магнетизм ч.2.: Ч.2.: Учебно - методическое пособие.- СПб.: ПГУПС, 2013.
4. Керечанина Е.Д. Физика. Механика. Ч.1: Учебно - методическое пособие. – СПб.: ПГУПС, 2014.
5. Керечанина Е.Д., Белкова Н.Н. Оптика и ядерная физика. Часть 2.: Учебно – методическое пособие. - СПб.: ПГУПС, 2015.
6. Керечанина Е.Д., Белкова Н.Н. Физика. Электричество и магнетизм Часть III: Учебно – методическое пособие. – СПб.: ПГУПС, 2015.
7. Керечанина Е.Д. Физика. Молекулярная физика и термодинамика. Ч.1: Учебно - методическое пособие. – СПб.: ПГУПС, 2016.
8. Керечанина Е.Д. Физика. Молекулярная физика и термодинамика. Ч.2: Учебно - методическое пособие. – СПб.: ПГУПС, 2016.
9. Керечанина Е.Д., Белкова Н.Н. Математическая обработка физических величин. Ч.1: Учебно - методическое пособие. – СПб.: ПГУПС, 2018.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1. <http://e.lanbook.com>.

2. <http://ibooks.ru/>

#### **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины с помощью учебно-методического обеспечения, приведенного в разделах 6, 8 и 9 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем (см. фонд оценочных средств по дисциплине).

3. По итогам текущего контроля по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. фонд оценочных средств по дисциплине)».

#### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства (проектор, интерактивная доска);
- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов);
- Microsoft Windows 7;
- Microsoft Word 2010;
- Microsoft Excel 2010;
- Microsoft PowerPoint 2010.»

#### **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом по данному направлению и соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Для освоения дисциплины используются:

- Мультимедийное оборудование (ауд. 304, 411, 201)
- Лаборатория «Электричество и магнетизм-1» (ауд. 306).
- Лаборатория «Электричество и магнетизм-2» (ауд. 306)
- Лаборатория «Механика и молекулярная физика-1» (ауд. 306)
- Лаборатория «Оптика, атомная и ядерная физика» (ауд. 306)
- Лаборатория «Механика и молекулярная физика-2» (ауд. 306)
- компьютерный класс (ауд. 200) (Виртуальные лабораторные работы по физике – 4 вида).

Разработчики



к.с.-х.н., доцент Е.Д. Керечанина,

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.