

Учреждение образования  
«Белорусский государственный университет транспорта»  
Факультет \_\_\_\_\_ Управления процессами перевозок  
Кафедра \_\_\_\_\_ «Охрана труда»

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ОХРАНА ТРУДА»**

Для специальностей: 1-25 01 08 Бухгалтерский учет, анализ и аудит (по направлениям);  
1-27 02 01 Транспортная логистика;  
1-44 01 01 Организация перевозок и управление на автомобильном и городском транспорте;  
1-44 01 02 Организация дорожного движения;  
1-44 01 03 Организация перевозок и управление на железнодорожном транспорте;  
1-44 01 04 Организация перевозок и управление на речном транспорте;  
1-36 01 04 Оборудование и технологии высокоэффективных процессов обработки материалов;  
1-37 01 05 Городской электрический транспорт;  
1-37 02 01 Тяговый состав железнодорожного транспорта (по направлениям);  
1-37 02 02 Подвижной состав железнодорожного транспорта;  
1-37 02 03 Техническая эксплуатация погрузочно-разгрузочных, путевых, дорожно-строительных машин и оборудования;  
1-43 01 03 Электроснабжение (по отраслям);  
1-37 02 04 Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте;  
1-70 02 01 Промышленное и гражданское строительство;  
1-70 02 02 Экспертиза и управление недвижимостью;  
1-70 01 01 Производство строительных изделий и конструкций;  
1-69 01 01 Архитектура;  
1-37 02 05 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство;  
1-43 01 06 Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент;  
1-70 03 01 Автомобильные дороги;  
1-70 04 03 Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов;  
1-95 01 13 Управление подразделениями транспортных войск (по направлениям);  
1-27 01 01 Экономика и организация производства (по направлениям);  
1-37 03 01 Техническая эксплуатация судовых энергетических установок.

СОСТАВИТЕЛИ:

С.Н. Шатило, заведующий кафедрой «Охрана труда» учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта», кандидат технических наук, доцент, телефон 95-39-02;

С.В. Дорошко, старший преподаватель кафедры «Охрана труда» учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта», телефон 95-39-02.

Рассмотрен и рекомендован к утверждению на заседании кафедры «Охрана труда»

« 27 » января 2011 г.

Протокол № 5

Заведующий кафедрой

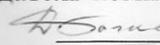


С.Н. Шатило

Одобен и рекомендован к утверждению научно-методической комиссией:

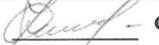
строительного факультета

Председатель комиссии

 Д.И. Бочкарев  
« 21 » 02 2011 г., протокол № 2

электротехнического факультета

Председатель комиссии

 Ф.Е. Сатырев  
« 17 » 03 2011 г., протокол № 4

факультета УПП

Председатель комиссии

 Н.П. Берлин  
« 14 » 02 2011 г., протокол № 2

факультета ПГС

Председатель комиссии

 А.Г. Ташкинов  
« 16 » 02 2011 г., протокол № 6

механического факультета

Председатель комиссии

 Е.П. Гурский  
« 8 » 02 2011 г., протокол № 5

военно-транспортного факультета

Председатель комиссии

 С.А. Путинцев  
« 7 » 02 2011 г., протокол № 16

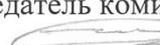
гуманитарно-экономического факультета

Председатель комиссии

 И.Н. Козороз  
« 11 » 03 2011 г., протокол № 4

факультета безотрывного обучения

Председатель комиссии

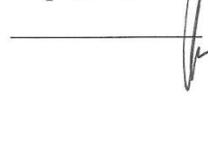
 С.И. Жогаль  
« 9 » 03 2011 г., протокол № 2

Одобен и утвержден научно-методическим советом университета

« 30 » марта 2011 г.

Протокол № 2

Председатель



В.Я. Негрей

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>1 Пояснительная записка</b>	<b>4</b>
<b>2 Теоретический раздел</b>	<b>5</b>
2.1 Перечень теоретического материала	5
<b>3 Практический раздел</b>	<b>6</b>
3.1 Перечень лабораторных занятий	6
3.2 Перечень тем СУРС	7
3.3 Учебно-методический материал по выполнению лабораторных и контрольных работ	7
<b>4 Раздел контроля знаний</b>	<b>8</b>
4.1 Перечень вопросов к экзамену	8
4.2 Задание на контрольную работу	12
4.3 Критерии оценки результатов учебной деятельности студентов	13
<b>5 Вспомогательный раздел</b>	<b>15</b>
5.1 Учебная программа по дисциплине «Охрана труда» для специальностей: 1-44 01 01; 1-44 01 02	15
5.2 Учебная программа по дисциплине «Охрана труда» для специальности: 1-44 01 03	41
5.3 Учебная программа по дисциплине «Охрана труда» для специальности: 1-44 01 04	62
5.4 Учебная программа по дисциплине «Охрана труда» для специальности: 1-27 02 01	78

## 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Краткая характеристика.** Учебно-методический комплекс дисциплины (далее – УМКД) совокупность нормативно-методических документов и учебно-программных материалов, обеспечивающих реализацию дисциплины в образовательном процессе и способствующих эффективному освоению студентами учебного материала, а также средства компьютерного моделирования и интерактивные учебные задания для тренинга, средства контроля знаний и умений обучающихся.

УМКД «Охрана труда» разработан с целью унификации учебно-методического обеспечения и повышения качества учебного процесса для студентов дневной и заочной формы обучения всех специальностей.

### **Требования к дисциплине.**

Дисциплина «Охрана труда» необходима для подготовки будущих специалистов и руководителей в области охраны труда в соответствии с Законом Республики Беларусь об охране труда.

Охрана труда – это система обеспечения безопасности жизни и здоровья работающих в процессе трудовой деятельности, включающая правовые, социально-экономические, организационные, технические, психофизиологические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия и средства. В обеспечении функционирования такой системы важное значение имеет подготовка в области охраны труда будущих специалистов и руководителей.

Цель изучения дисциплины «Охраны труда» – подготовка будущих специалистов и руководителей, обладающих необходимыми теоретическими знаниями и практическими навыками по исследованию условий труда и разработке организационно-технических мероприятий, технических средств, обеспечивающих здоровые и безопасные условия труда, технологических процессов, проектно-конструкторской документации с учетом требований охраны труда.

Задачи дисциплины состоят в формировании у студента знаний и умений, требуемых для реализации ее цели.

В дисциплине «Охрана труда» излагаются основные вопросы, связанные с созданием здоровых, безопасных и высокопроизводительных условий труда. При этом особое внимание уделяется: теоретическим и экспериментальным исследованиям явлений, ведущих к травматизму и заболеваниям; всестороннему анализу причин производственного травматизма и профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов; изучению возникновения опасных и вредных производственных факторов, применяемых на производстве и перевозимых, материалов и изделий; сравнительной оценке с точки зрения охраны труда технологических процессов; теоретическим основам и практическому применению технических средств защиты.

В результате изучения дисциплины выпускник должен:

**знать:** основы законодательства по охране труда, нормативные правовые и технические нормативные правовые акты по охране труда; организацию работы и систему управления охраной труда; методы и способы исследования и создания безопасных условий труда; мероприятия и средства защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов; порядок расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

**уметь:** производить оценку профессиональных рисков, опасных и вредных производственных факторов; анализировать причины, разрабатывать и реализовывать мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

Изучение дисциплины «Охрана труда» базируется на объеме знаний, полученных при изучении общенаучных и общеобразовательных дисциплин: математика, физика, химия, теоретическая механика, социально-гуманитарных дисциплин: философия, социология, ос-

новы права, основы психологии и педагогики, а также специальных дисциплин. Излагаемый материал увязывается со спецификой предстоящей работы будущих специалистов.

При реализации учебной программы предусматривается различная степень полноты изложения отдельных тем дисциплины для разных специальностей с учетом специфики отрасли и предстоящей работы. Учет специфики отражается в рабочих вариантах учебных программ, разрабатываемых в установленном порядке для конкретных специальностей. Ежегодно установленные сроки в рабочие варианты учебных программ вносятся необходимые изменения и дополнения, учитывающие изменения в законодательстве Республики Беларусь об охране труда и в организации учебного процесса.

Вопросы охраны труда для конкретных технологических процессов, видов работ, зданий и сооружений, оборудования и транспортных средств, кроме того, изучаются в курсах соответствующих специальных дисциплин.

В связи с разработкой и внедрением в организациях Республики Беларусь Системы управления охраной труда по СТБ 18001 возникает необходимость в углубленном изучении организации работы по охране труда, отдельных элементов системы управления и ее функционирования с учетом специфики предстоящей работы.

Изучение дисциплины «Охрана труда» предусматривает чтение лекций, проведение лабораторных занятий.

При создании УМКД «Охрана труда» использовались следующие нормативные документы:

- Положение об учебно-методическом комплексе специальности (направлению специальности) и дисциплины на уровне высшего образования 24.10.2013 № П-49-2013 (УО «БелГУТ»);
- Положение об учебно-методическом комплексе (УМК) № П-44-2010 от 06.10.2010;
- Положение о первой ступени высшего образования (утв. 18.01.2008 г. №68);
- Общегосударственный классификатором Республики Беларусь «Специальности и квалификации» ОКРБ 011–2009;
- Образовательные стандарты по специальностям высшего образования;
- Порядок разработки, утверждения и регистрации учебных программ для первой ступени высшего образования (утв. Министром образования Республики Беларусь 2010 г.).
- Положения «Об учебно-методическом комплексе на уровне высшего образования» (постановление Министерства образования Республики Беларусь 26.07.2011 №167).

## **2 ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ**

### **2.1 Перечень теоретического материала**

1 Безопасность жизнедеятельности. Ч.2. Охрана труда на железнодорожном транспорте: Учебник для вузов железнодорожного транспорта / под ред. К.Б. Кузнецов. – М.: Маршрут, 2006. – 536 с. (в НТБ БелГУТа – 5 экз.).

2 Охрана труда на железнодорожном транспорте: Учебник для вузов железнодорожного транспорта. / Под. ред. Ю.Г. Сибарова. – М.: Транспорт, 1981. – 287 с. – (в НТБ БелГУТа – 617 экз.).

3 **Лазаренков, А.М.** Охрана труда: Учебник / Лазаренков А.М. – Мн.: БНТУ, 2004. – 497 с. (у преподавателя – 1 экз.).

4 **Сокол, Т.С.** Охрана труда [текст]: учеб. пособие / Т.С. Сокол; под общей ред. Н.В. Овчинниковой. – Мн. Дизайн ПРО, 2005. – 304 с. (в НТБ БелГУТа – 3 экз.).

5 **Барац, В.А., Артюх, Ю.Г., Цак, Г.Д.** Охрана труда на судах предприятий водного транспорта. Учебник для вузов водного транспорта. М.: Транспорт, 1985 – 278 с. (в НТБ БелГУТа – 13 экз.).

6 **Пчелинцев, В.А.** и др. Охрана труда в строительстве. М.: Высшая школа, 1991 – 271 с. (в НТБ БелГУТа – 53 экз.).

7 **Пчелинцев, В.А.** и др. Охрана труда в производстве строительных изделий и конструкций / В.А. Пчелинцев, Д.В. Виноградов, Д.В. Коптев. Учеб. для студ., М.: Высшая школа, 1986 – 311 с (в НТБ БелГУТа – 10 экз.).

8 **Челноков, А.А.** Охрана труда: учеб пособие А.А. Челноков, Л.Ф. Ющенко. – Мн.: Высшая школа, 2006. – 463 с. (в НТБ БелГУТа – 6 экз.).

9 Технический кодекс установившейся практики ТКП 45-1.03-40-2006 (02250) «Безопасность труда в строительстве. Общие требования». Утвержден и введен в действие приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 27 ноября 2006 г. № 334. Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь Мн. 2007. (у преподавателя – 1 экз.).

10 Технический кодекс установившейся практики ТКП 45-1.03-44-2006 (02250) «Безопасность труда в строительстве. Строительное производство». Утвержден и введен в действие приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 27 ноября 2006 г. № 334. Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь, Мн. 2007. (у преподавателя – 1 экз.).

11 Охрана труда в электроустановках: Учебник для вузов / Под ред. В.А. Князевского – М.: Энергоатомиздат, 1983. (у преподавателя – 1 экз.).

12 **Кузнецов Ю.М.** Охрана труда на автотранспортных предприятиях. М.: Транспорт, 1990. – 228 с. (в НТБ БелГУТа – 10 экз.).

13 Правила по охране труда на автомобильном транспорте. М.: НИИАТ, 1989. (в НТБ БелГУТа – 1 экз.).

14 **Коган Э.И., Хайкин В.А.** Охрана труда на предприятиях автомобильного транспорта. – М.: Транспорт, 1984. – 253 с. (у преподавателя – 1 экз.).

15 Правила по охране труда при строительстве, реконструкции, ремонте и содержании автомобильных дорог// Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь № 104, 8/8491. – Мн., 2002. – 154 с. (в НТБ БелГУТа – 1 экз.).

16 Филиппов Б.И. Охрана труда при эксплуатации строительных машин. – М.: Высш. шк., 1984. – 247 с. (в НТБ БелГУТа – 10 экз.).

17 **Н.Н. Карзухин, В.И. Трескунов.** Охрана труда в водопроводно-канализационном хозяйстве. М. Стройиздат, 1983. (в НТБ БелГУТа – 15 экз.).

18 **Брежнев В.И.** Техника безопасности и противопожарная техника в водопроводно-канализационном хозяйстве. М. Стройиздат, 1971. (в НТБ БелГУТа – 15 экз.).

19 **Правила** по охране труда при эксплуатации и ремонте водопроводных и канализационных сетей (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2002 г., № 60, 8/8110). (в НТБ БелГУТа – 1 экз.).

20 Требования охраны труда на железнодорожном транспорте : учеб.-метод. пособие / С.В. Дорошко, С.Н. Шатило. – Гомель: БелГУТ, 2009. – 242 с. (в НТБ БелГУТа – 115 экз.).

### 3 ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

#### 3.1 Перечень лабораторных работ

- 1 Исследование метеорологических условий в производственных помещениях.
- 2 Исследование чистоты воздушной среды рабочей зоны.
- 3 Исследование эффективности работы вентиляционных установок.
- 4 Расследование и учет несчастных случаев на производстве.
- 5 Комплексная количественная оценка условий труда и аттестация рабочих мест. Определение компенсаций за работу в особых условиях.
- 6 Исследование освещенности на рабочих местах производственных помещений.
- 7 Исследование производственного шума.
- 8 Исследование вибрации.
- 9 Исследование, расчет и проектирование защитного заземления.
- 10 Исследование и оценка пожарной опасности производственных объектов.

## 11 Оказание доврачебной помощи пострадавшим.

### 3.2 Перечень тем СУРС

1. Состояния, требующие оказания первой помощи. Остановка дыхания и кровообращения, мероприятия по оживлению организма.
2. Первая помощь при поражении электрических током, при ожогах.
3. Изменение климата Земли. Разрушение озонового слоя.
4. Загрязнение воздушного бассейна и вод Мирового океана и его влияние на здоровье людей.

Форма отчетности по СУРС – текущая проверка знаний в соответствии с установленными контрольными сроками и выполнением письменных отчетов по темам.

### 3.3 Учебно-методический материал по выполнению лабораторных и контрольных работ

1 Безопасность производственных процессов: Справочник / Под общ. ред. С.В. Белова. – М.: Машиностроение, 1985. – 302 с. (в НТБ БелГУТа – 27 экз.).

2 **Долин, П.А.** Справочник по технике безопасности. – М.: Энергия, 1985. – 802 с. (в НТБ БелГУТа – 13 экз.).

3 Инженерные решения по охране труда в строительстве / Под ред. Г.Г. Орлова. – М.: Стройиздат, 1985. – 278 с. (в НТБ БелГУТа – 71 экз.).

4 Охрана труда в транспортном строительстве: Учебник для вузов ж.д. трансп. / Под ред. В.С. Крутякова. – М.: Транспорт, 1992. – 296 с. (в НТБ БелГУТа – 20 экз.).

5 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Нормативные правовые акты и технические нормативные правовые акты по охране труда. (у преподавателя – 1 экз.).

6 Средства защиты в машиностроении. Расчет и проектирование: Справочник / Под ред. С.В. Белова. – М.: Машиностроение, 1989. – 368 с. (в НТБ БелГУТа – 20 экз.).

7 **Шатило, С.Н.** Пожарная безопасность на железнодорожном транспорте: учеб.-метод пособие / под ред. С.Н. Шатило; М-во образования Респ. Беларусь, Белорус. Гос ун-т трансп. – Гомель: БелГУТ, 2007. – 344 с. (в НТБ БелГУТа – 136 экз.).

8 **Рудницкий, А.М.** Электробезопасность на объектах железнодорожного транспорта: метод. указания / С.М. Рудницкий, С.Н. Шатило, М.И. Грунтова. – Гомель: БелИИЖТ, 1990. – 66 с. (в НТБ БелГУТа – 183 экз.).

9 **Шатило, С.Н.** Основы проектирования механической вентиляции: метод. указания по дипломному проектированию и самостоятельной работе по охране труда / С.Н. Шатило. – Гомель: БелГУТ, 1994. – 52 с. (в НТБ БелГУТа – 269 экз.).

10 **Шатило, С.Н.** Проектирование искусственного освещения производственных помещений: метод. указания / С.Н. Шатило., А.М. Рудницкий, М.И. Грунтова – Гомель: БелИИЖТ, 1990. – 65 с. (в НТБ БелГУТа – 185 экз.).

11 Инженерные решения по охране труда в строительстве / Под ред. Г.Г. Орлова. – М.: Стройиздат, 1985. – 278 с.

12 Исследование метеорологических условий в рабочей зоне. – Гомель: БелГУТ, 2012. – 42 с.

13 Исследование чистоты воздушной среды в рабочей зоне. – Гомель: БелГУТ, 2012. – 41 с.

14 Исследование эффективности работы вентиляционных систем. – Гомель: БелГУТ, 2015. – 46 с.

15 Исследование освещенности на рабочих местах. – Гомель: БелГУТ, 2013. – 52 с.

16 Исследование производственного шума. – Гомель: БелГУТ, 2011. – 62 с.

17 Исследование производственных вибраций. – Гомель: БелГУТ, 2012. – 51 с.

18 Исследование, расчет и проектирование защитного заземления. – Гомель: БелГУТ, 2015. – 48 с.

19 Исследование и оценка пожарной опасности производственных объектов – Гомель: БелГУТ, 2014. – 49 с.

20 Исследование условий труда и производственного травматизма – Гомель: БелГУТ, 2013. – 64 с.

21 Оказание доврачебной помощи пострадавшим. – Гомель: БелГУТ, 2016. – 50 с.

22 Аттестация рабочих мест и предоставление компенсаций за работу в особых условиях. – Гомель: БелГУТ, 2011. – 73 с.

## **4 РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ**

### **4.1 Перечень вопросов к экзамену**

#### **Раздел 1 Правовые, организационные и экономические вопросы охраны труда**

##### **Тема 1 Законодательство Республики Беларусь об охране труда**

1. Концепция государственного управления охраной труда в Республике Беларусь.
2. Права работников на охрану труда в Республике Беларусь и их реализация в законодательстве.
3. Законодательство Республики Беларусь об охране труда: Закон Республики Беларусь об охране труда, Трудовой кодекс Республики Беларусь, другие законодательные и нормативно-правовые акты.
4. Ответственность за нарушение законодательства по охране труда.
5. Обязательное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
6. Возмещение вреда, причиненного жизни и здоровью работника, связанного с исполнением им трудовых обязанностей.

##### **Тема 2 Нормативное обеспечение охраны труда**

7. Нормативные правовые и технические нормативные правовые акты охраны труда.
8. Система стандартов безопасности труда и ее роль в создании здоровых и безопасных условий труда.
9. Правила и инструкции по охране труда.
10. Порядок принятия локальных нормативных правовых актов по охране труда для профессий и отдельных видов работ (услуг).

##### **Тема 3 Организация охраны труда**

11. Обязанности работодателя и работающих по обеспечению охраны труда.
12. Организация работы по охране труда.
13. Система управления охраной труда, ее функции и задачи.
14. Планирование и финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда.
15. Организация обучения безопасным методам и приемам работы, проведения инструктажа и проверки знаний по вопросам охраны труда. Профессиональный отбор. Обязательные медицинские осмотры некоторых категорий работающих.
16. Надзор и контроль за соблюдением законодательства об охране труда: государственный надзор и контроль, ведомственный и общественный контроль.
17. Правила контроля за соблюдением законодательства об охране труда в организациях Республики Беларусь, на предприятиях железнодорожного транспорта.

#### **Раздел 2 Травматизм и профессиональные заболевания. Специфика условий труда отрасли**

##### **Тема 4 Опасные и вредные производственные факторы.**

##### **Травматизм и профессиональные заболевания**

18. Классификация опасных и вредных производственных факторов на железнодорожном транспорте. Факторы, определяющие повышенную опасность труда в отрасли.

19. Идентификация опасностей, оценка рисков и управление рисками. Характеристики профессионального риска на железнодорожном транспорте.

20. Классификация несчастных случаев по видам травм, тяжести и по отношению к производству.

21. Правила расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Особенности расследования и учета несчастных случаев и профессиональных заболеваний в отрасли.

22. Современные методы изучения причин производственного травматизма и условий труда. Профилактика травматизма. Основные статистические показатели производственного травматизма: коэффициент частоты, тяжести, средней тяжести.

23. Средства защиты от опасных и вредных производственных факторов, их назначение и классификация. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, смывающими и обезвреживающими средствами. Типовые отраслевые нормы обеспечения работников.

### **Тема 5 Оценка условий труда в отрасли**

24. Современная гигиеническая классификация условий труда. Комплексная количественная оценка условий труда.

25. Аттестация рабочих мест по условиям труда: цели, методика и порядок проведения, оформление результатов аттестации.

26. Определение компенсаций за работу в опасных и (или) вредных условиях по действующему законодательству.

27. Паспортизация санитарно-технического состояния условий и охраны труда. Обеспечение работающих санитарно-бытовыми помещениями, устройствами и средствами.

## **Раздел 3 Производственная санитария и гигиена труда**

### **Тема 6 Воздушная среда рабочей зоны**

28. Метеорологические условия. Нормирование и оценка метеорологических условий.

29. Классификация вредных веществ. Нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны, современные методы исследования и оценки чистоты воздушной среды.

30. Назначение и классификация систем вентиляции. Требования к вентиляции.

31. Естественная и механическая вентиляция, вытяжная и приточная вентиляция, местная вентиляция. Определение требуемого воздухообмена.

32. Основы расчета и проектирования естественной и механической вентиляции.

33. Эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования. Испытание и паспортизация вентиляционных и газопылеулавливающих установок.

34. Кондиционирование воздуха. Отопление. Классификация и сравнительная оценка различных систем отопления. Воздушно-тепловые завесы на предприятиях железнодорожного транспорта.

### **Тема 7 Производственное освещение**

35. Производственное освещение как фактор безопасности. Классификация производственного освещения.

36. Требования к производственному освещению. Нормирование производственного освещения. Отраслевые нормы освещения.

37. Основные типы и характеристики современных источников света и осветительных приборов. Повышение экономической эффективности систем освещения.

38. Основы проектирования осветительных установок.

39. Освещение открытых территорий объектов железнодорожного транспорта.

### **Тема 8 Защита от производственных вибраций и шума**

40. Причины возникновения и источники повышенных уровней вибрации и шума.

41. Физико-гигиенические характеристики и классификация вибрации. Действие вибраций на человека и их нормирование.

42. Методы борьбы с вибрацией. Виброизоляция. Средства индивидуальной защиты от вибрации.
43. Физические характеристики шума, его спектральный анализ.
44. Действие шума на организм человека. Нормирование и оценка производственного шума.
45. Методы борьбы с шумом в источниках его возникновения. Звукоизоляция, звукопоглощение, защитные экраны и кожухи, глушители шума. Средства индивидуальной защиты от шума. Защита от инфра- и ультразвука.

#### **Тема 9 Защита от излучений**

46. Электромагнитные, ультрафиолетовые, инфракрасные, лазерные излучения: источники, основные физические характеристики, их действия на организм человека, нормирование, методы защиты и инженерные решения.
47. Ионизирующие излучения, источники, виды излучений, основные физические характеристики и показатели оценки радиационной опасности, биологическое воздействия на организм, нормирование.
48. Методы защиты, организация работ с источниками радиоактивных излучений, средства индивидуальной защиты. Особенности хранения и транспортировки радиоактивных веществ. Ликвидация отходов.

### **Раздел 4 Защита от электрического тока, электромагнитных полей, статического и атмосферного электричества**

#### **Тема 10 Защита от электрического тока**

49. Действие электрического тока на организм человека. Факторы, влияющие на степень поражения электрическим током.
50. Опасность прикосновения к токоведущим частям в однофазных и трехфазных сетях с изолированной и заземленной нейтралью.
51. Правила устройства электроустановок, Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и Межотраслевые правила по охране труда при работе в электроустановках.
52. Организационные и технические мероприятия по предупреждению поражения электрическим током. Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки.
53. Классификация производственных помещений, объектов и работ по степени опасности поражения электрическим током.
54. Технические средства защиты от поражения электрическим током, их назначение, устройство, области применения и характеристики: защитное заземление, зануление, защитное отключение, электрическое разделение сетей, применение малых напряжений, изоляция, ограждения и блокировка, выравнивание потенциалов.
55. Электрозащитные средства и средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током: правила их применения при работе в электроустановках и испытания.
56. Меры безопасности при работе с электрифицированным инструментом, электрооборудованием. Оказание первой помощи пострадавшим от электрического тока.

#### **Тема 11 Защита от наведенных напряжений, статического и атмосферного электричества**

57. Наведенные напряжения на объектах отрасли: источники возникновения, физические характеристики. Электрическое и магнитное влияние. Обеспечение безопасности при выполнении работ на электрифицированных участках железной дороги.
58. Статическое электричество: источники возникновения, физические характеристики и меры защиты. Молниезащита.

## **Раздел 5 Требования охраны труда при проектировании и эксплуатации производственных объектов, подвижного состава, оборудования и выполнении работ**

### **Тема 12 Требования охраны труда к производственным объектам, оборудованию, подвижному составу, рабочим местам и производственным процессам**

59. Требования охраны труда к проектированию, содержанию и эксплуатации производственных предприятий. Требования к генеральному плану предприятий и объектов, территориям.

60. Основные требования к производственным, вспомогательным и бытовым помещениям, рабочим местам, системам инженерного оборудования.

61. Санитарная классификация предприятий и иных объектов. Санитарно-защитные зоны. Санитарные правила и нормы содержания и эксплуатации производственных предприятий.

62. Требования охраны труда к подвижному составу.

63. Требования безопасности к технологическим процессам, производственному оборудованию, рабочим местам.

### **Тема 13 Требования охраны труда при эксплуатации установок и сосудов, работающих под давлением, газового оборудования**

64. Классификация установок и систем, работающих под давлением. Основные причины аварий паровых котлов, сосудов, баллонов, компрессоров, газового оборудования и их последствия.

65. Правила устройства и безопасной эксплуатации установок и сосудов, работающих под давлением. Регистрация, освидетельствование, испытание и пуск в эксплуатацию. Арматура, контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности.

66. Производственный контроль за безопасной эксплуатацией установок и сосудов, работающих под давлением.

### **Тема 14 Требования охраны труда при эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов, при выполнении погрузочно-разгрузочных работ**

67. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, машин и механизмов.

68. Техническое освидетельствование и испытания грузоподъемных машин и механизмов.

69. Эксплуатация грузоподъемных машин и механизмов, съемных грузозахватных приспособлений. Правила безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и складирования.

### **Тема 15 Требования охраны труда при ремонте, реконструкции и строительстве объектов**

70. Требования безопасности при эксплуатации зданий и сооружений.

71. Обеспечение безопасности при выполнении основных видов ремонтных и строительномонтажных работ. Правила охраны труда при работе на высоте.

### **Тема 16 Требования охраны труда при выполнении работ на производственных объектах отрасли**

72. Общие требования безопасности при нахождении на объектах отрасли, при выполнении работ по техническому содержанию и ремонту железнодорожного подвижного состава. Меры по предупреждению наездов подвижного состава на работающих.

## **Раздел 6 Пожарная безопасность**

### **Тема 17 Организация пожарной охраны**

73. Анализ причин пожаров и взрывов. Организация пожарной охраны в Республике Беларусь и на железнодорожном транспорте. Система противопожарного нормирования. Нормы и правила пожарной безопасности Республики Беларусь.

## Тема 18 Основы теории горения

74. Горючая среда, определение ее опасных показателей. Показатели пожаровзрывоопасности газо-, паро- и пылевоздушных смесей. Оценка пожарной опасности различных веществ и материалов.

## Тема 19 Пожарная профилактика и тушение пожаров в отрасли

75. Категорирование помещений, зданий и наружных установок объектов отрасли по взрывопожарной и пожарной опасности.

76. Пожарная безопасность зданий и сооружений. Горючесть строительных материалов и конструкций. Огнестойкость зданий и сооружений. Современные способы повышения огнестойкости.

77. Классификация зданий и помещений по функциональной пожарной опасности.

78. Требования пожарной профилактики при проектировании и эксплуатации производственных объектов и подвижного состава.

79. Эвакуация людей и материальных ценностей при пожарах.

80. Правила пожарной безопасности на железнодорожном транспорте. Правила пожарной безопасности Республики Беларусь для промышленных предприятий.

81. Правила пожарной безопасности и техники безопасности при проведении огневых работ на предприятиях Республики Беларусь.

82. Современные средства и методы обнаружения, локализации и тушения пожаров на подвижном составе и объектах отрасли.

83. Технические средства противопожарной защиты. Первичные средства пожаротушения: их назначение область применения, эффективность, нормы обеспечения объектов. Автоматические огнегасительные установки. Пожарные аварийно-спасательные поезда.

### 4.2 Задание на контрольную работу

#### ЗАДАЧА № (пример)

Рассчитать технико-экономические характеристики осветительной установки для производственного помещения с общим равномерным освещением.

Исходные данные принять по варианту, номер которого совпадает с последней цифрой учебного шифра (таблица 11).

#### Указания к решению задачи

1 Расчет осветительной установки для производственного помещения выполнить по методу коэффициента использования светового потока осветительной установки.

2 По СНБ 2.04.05–98 установить:

а) нормированную освещенность на рабочей поверхности  $E_{\min}$  по таблице 1 [76]; рабочую поверхность принять на высоте 0,8 м от пола;

б) коэффициент запаса, содержание пыли и других примесей в воздушной среде (принять самостоятельно по таблице 3 [76]).

3 Выбрать тип светильника согласно условиям среды в производственном помещении.

4 Определить расчетную высоту подвеса светильника

$$h_p = H - h_{p,п},$$

где  $H$  – высота подвеса светильника над полом, м;

$h_{p,п}$  – высота рабочей поверхности, м.

5 Найти индекс помещения

$$i = \frac{S}{h_p(A+B)},$$

где  $S$  – площадь помещения, м<sup>2</sup>;

$A, B$  – соответственно длина и ширина помещения, м.

Определить коэффициент использования светового потока  $\eta$  осветительной установки по таблице П.4.1 приложения 4 [99] в зависимости от типа светильника и коэффициен-

тов отражения потолка  $\rho_{\text{п}}$  и стен  $\rho_{\text{с}}$ .

6 Установить коэффициент  $Z$ , характеризующий неравномерность освещения, и коэффициент затенения  $v$ . Значения коэффициентов принимаются самостоятельно на основании п. 2.7.2 [99].

7 Рассчитать требуемый световой поток всех ламп и количество светильников по формуле

$$F_o = \frac{E_{\min} K S Z}{\eta v},$$

где  $E_{\min}$  – нормированная освещенность на рабочей поверхности, лк;

$K$  – коэффициент запаса;

$S$  – площадь помещения,  $\text{м}^2$ .

Количество светильников

$$n_c = \frac{F_o}{n F_{\text{л}}},$$

где  $n$  – количество ламп в светильнике, шт. Для освещения производственных помещений используются двухламповые или четырехламповые светильники;

$F_{\text{л}}$  – световой поток лампы, лм. Значение выбирается по приложению 1, таблица П.1.2 [99] в зависимости от типа и мощности лампы.

8 Привести схему размещения светильников, обеспечивающую равномерное распределение освещенности с учетом наимыгоднейшего относительного расстояния между ними. Рекомендации по размещению светильников в помещении приведены в п. 2.6 [99].

9 Определить действительную освещенность рабочей поверхности

$$E_{\text{ф}} = E_{\min} \frac{n F_{\text{л}}}{F_o}.$$

10 Рассчитать суммарную установленную мощность осветительной установки с учетом количества источников света и их мощности.

11 Определить годовые затраты на потребляемую электроэнергию с учетом действующих тарифов и годового фонда рабочего времени.

*Литература:* [ ].

### 4.3 Критерии оценки результатов учебной деятельности студентов

Для оценки достижений студентов используется следующий диагностический инструментарий:

- выступление студента на конференции;
- проведение текущих контрольных опросов по отдельным темам;
- защита выполненных на лабораторных занятиях индивидуальных заданий;
- защита выполненных в рамках управляемой самостоятельной работы индивидуальных заданий;
- сдача экзамена (зачета) по дисциплине.

При определении уровня знаний студентов по дисциплине «Охрана труда» систематически проводятся контрольные срезы, применяются тестовые задания для защиты лабораторных работ и устные опросы. По итогам изучения дисциплины студенты сдают экзамен, включающий полный перечень вопросов по теоретическому курсу, лабораторным занятиям и самостоятельной работе.

Уровень знаний студентов определяется следующими оценками: «10 баллов», «9 баллов», «8 баллов», «7 баллов», «6 баллов», «5 баллов», «4 балла», «3 балла», «2 балла», «1 балл».

Оценка «10 баллов – десять» выставляется студенту, показавшему систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы дисциплины, а также по основным вопросам организации охраны труда на объектах специальности, точное использование специальной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение от-

ветов на вопросы; полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, НПА и ТНПА Республики Беларусь, регламентирующих требования охраны труда. Способность проводить анализ условий и безопасности труда на рабочих местах, оценку профессиональных рисков, самостоятельно принимать решения в сложившихся нестандартных ситуациях, разрабатывать мероприятия и средства по улучшению условий и охраны труда; прогнозировать производственный травматизм, проявлять творческий подход к решению практических заданий.

Оценка «9 баллов - девять» выставляется студенту, показавшему систематизированные глубокие и полные знания по всем разделам программы, пользующемуся специальной терминологией, стилистически грамотно, логически правильно излагающему ответы на вопросы; обязательным является полное усвоение основной и дополнительной литературы по вопросам программы дисциплины, НПА и ТНПА Республики Беларусь; творческий подход к решению реальных производственных задач по охране труда.

Оценка «8 баллов - восемь» выставляется студенту, показавшему систематизированные, полные знания по всем поставленным вопросам в объеме программы дисциплины; пользующемуся специальной терминологией, стилистически грамотно, логически правильно излагающему ответы на вопросы; изучившему основную и некоторую часть дополнительной литературы по вопросам программы, НПА и ТНПА Республики Беларусь; проявившему активность в приобретении практических навыков принятия решений и разработки мероприятий по охране труда, выполнении индивидуальных заданий, но при ответе допустившему единичные несущественные ошибки.

Оценка «7 баллов - семь» выставляется студенту, показавшему систематизированные и полные знания по всем разделам программы дисциплины; достаточно полно владеющему специальной терминологией, логически правильно излагающему ответы на поставленные вопросы, умеющему делать обоснованные выводы; усвоившему только основную литературу по охране труда; однако не проявившему активности в приобретении практических навыков и выполнении индивидуальных заданий на лабораторных занятиях, а также допустившему единичные несущественные ошибки при ответе.

Оценка «6 баллов – шесть» выставляется студенту, показавшему достаточно полные знания по всем разделам программы дисциплины; частично пользующийся специальной терминологией, логически правильно излагающему ответы на вопросы, умеющему делать обоснованные выводы; усвоившему часть основной литературы по вопросам охраны труда, но при ответе допускающему единичные ошибки, не проявившему активности в приобретении практических навыков и выполнении индивидуальных заданий на лабораторных занятиях.

Оценка «5 баллов – пять» выставляется студенту, показавшему достаточно полные знания по всем разделам программы; усвоившему только часть основной литературы по вопросам программы дисциплины; при ответе допускающему некоторые существенные неточности, искажающие изложение материала и допустившему ряд серьезных ошибок.

Оценка «4 балла – четыре» выставляется студенту, показавшему достаточно полные знания по всем разделам программы; усвоившему только часть основной литературы по вопросам программы дисциплины, умеющему решать практические задачи по охране труда; при ответе допустившему существенные ошибки в изложении материала и выводах.

Оценка «3 балла – три, НЕЗАЧТЕНО» выставляется студенту, показавшему недостаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта и программы курса; излагающему ответы на вопросы с существенными лингвистическими и логическими ошибками, искажающими учебный материал и свидетельствующее о непонимании сути изучаемых процессов.

Оценка «2 балла – два, НЕЗАЧТЕНО» выставляется студенту, показавшему только фрагментарные знания в рамках образовательного стандарта и программы курса; обладающему фрагментарными знаниями лишь по отдельным темам учебной программы; не использующему специальную терминологию, а также при наличии в ответе грубых логиче-

ских ошибок, искажающих изложение материала и свидетельствующее о непонимании сути изучаемой проблемы.

Оценка «1 балл – один, НЕЗАЧЕНО» выставляется студенту, показавшему отсутствие знаний и компетенций в рамках образовательного стандарта или в случае отказа от ответа.

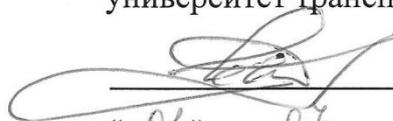
## 5 ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

### 5.1 Учебная программа по дисциплине «Охрана труда» для специальностей: 1-44 01 01; 1-44 01 02; 1-44 01 03; 1-44 01 04.

Учреждение образования  
«Белорусский государственный университет транспорта»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе учреждения  
образования «Белорусский государственный  
университет транспорта»



Ю. Г. Самодум

« 01 » 07 2016

Регистрационный № УД-27-71 / уч.

## ОХРАНА ТРУДА

Учебная программа учреждения высшего образования  
по учебной дисциплине для специальностей:

1-44 01 01 Организация перевозок и управление на автомобильном  
и городском транспорте

1-44 01 02 Организация дорожного движения

Учебная программа составлена на основе образовательных стандартов ОСВО 1-44 01 01 «Организация перевозок и управление на автомобильном и городском транспорте», ОСВО 1-44 01 02 «Организация дорожного движения».

### **СОСТАВИТЕЛИ:**

С.Н. Шатило, заведующий кафедрой «Охрана труда» учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта», кандидат технических наук, доцент;  
С.В. Дорошко, старший преподаватель кафедры «Охрана труда» учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта».

### **РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

*А. П. Козлов*, заместитель директора по охране труда и безопасности дорожного движения ОАО «Автобусный парк № 1» г. Гомеля.

*С. А. Аземша*, заведующий кафедрой «Организация дорожного движения» учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта», кандидат технических наук, доцент.

### **РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой «Охрана труда» учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта»  
(протокол № 4 от «25» апреля 2016 г.);

научно-методической комиссией факультета управление процессами перевозок учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта»  
(протокол № 6 от «16» июня 2016 г.);

методической комиссией заочного факультета учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта»  
(протокол № 3 от «20» мая 2016 г.);

научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта»  
(протокол № 5 от «30» июня 2016 г.).

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ  
ПО ИЗУЧАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ОХРАНА ТРУДА»  
на \_2018\_/\_2019\_ учебный год**

для специальности

1-44 01 03 «Организация перевозок и управление на автомобильном и городском транспорте  
1-44 01 02 «Организация дорожного движения».

№ пп	Дополнения и изменения	Основание
1	<p>В раздел «Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)» учебно-методической карты внесены дополнения:</p> <p><b>Тема 7 Производственное освещение</b> – Лабораторная работа № 5 «Исследование освещенности на рабочих местах». Для исследования освещенности применяется учебный лабораторный стенд НТЦ-17.54.3 «Освещение. Светотехника».</p> <p><b>Тема 8 Защита от производственных вибраций и шума</b> – Лабораторная работа № 6 «Исследование производственных вибраций и шума». Для исследования параметров вибрации применяется учебный лабораторный стенд НТЦ-17.55.4 «Безопасность жизнедеятельности. Виброзащита».</p> <p><b>Тема 10 Защита от электрического тока</b> – произвести замену лабораторной работы № 7 «Исследование, расчет и проектирование защитного заземления» на лабораторную работу «Оказание первой помощи пострадавшим». Для отработки навыков по оказанию первой помощи применяется тренажер-манекен взрослого пострадавшего М 4000 «Александр 1-0.1».</p> <p>Раздел «Информационно-методическая часть» в пункт «Дополнительная литература» дополнен учебно-методическим пособием «Организация работы и управление охраной труда на транспорте»: учеб.-метод. пособие / С. Н. Шатило, С. В. Дорошко; М-во трансп. и коммуникаций Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т трансп. – Гомель: БелГУТ, 2017. – 146 с.</p>	<p>Внедрение современного лабораторного оборудования и приборов для исследования условий и безопасности труда</p>

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
Управление эксплуатационной работой и охрана труда (протокол №5(833) от 29.06.2018 г.)  
(название кафедры)

И.о. заведующего кафедрой

\_\_\_\_\_  
(ученая степень, ученое звание)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Е. А. Фёдоров  
(И.О.Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета УПП

к.т.н., профессор  
(ученая степень, ученое звание)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Н.П. Берлин  
(И.О.Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Декан заочного факультета

к.т.н., доцент  
(ученая степень, ученое звание)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

В.В. Пигунов  
(И.О.Фамилия)

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Актуальность изучения учебной дисциплины

Охрана труда – это система обеспечения безопасности жизни и здоровья работающих в процессе трудовой деятельности, включающая правовые, социально-экономические, организационные, технические, психофизиологические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия и средства. В обеспечении функционирования такой системы важное значение имеет подготовка в области охраны труда будущих специалистов и руководителей.

В дисциплине «Охрана труда» излагаются основные вопросы, связанные с созданием здоровых, безопасных и высокопроизводительных условий труда. При этом особое внимание уделяется: теоретическим и экспериментальным исследованиям явлений, ведущих к травматизму и заболеваниям; всестороннему анализу причин производственного травматизма и профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов; изучению возникновения опасных и вредных производственных факторов, применяемых на производстве и перевозимых, материалов и изделий; сравнительной оценке с точки зрения охраны труда технологических процессов; теоретическим основам и практическому применению технических средств защиты.

Программа разработана на основе компетентностного подхода, требований к формированию компетенций, сформулированных в образовательных стандартах ОСВО 1-44 01 01 «Организация перевозок и управление на автомобильном и городском транспорте», ОСВО 1-44 01 02 «Организация дорожного движения».

Дисциплина относится к циклу общепрофессиональных и специальных дисциплин, осваиваемых студентами специальностей 1-44 01 01 «Организация перевозок и управление на автомобильном и городском транспорте», 1-44 01 02 «Организация дорожного движения».

### Цели и задачи учебной дисциплины

Цель дисциплины – формирование знаний, умений и профессиональных компетенций по организации работы в области охраны труда, развитие и закрепление академических и социально-личностных компетенций.

Основными задачами дисциплины являются: изучение Системы управления охраной труда, исследования условий труда и приобретение навыков разработки организационных и технических мероприятий по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

### Требования к уровню освоения содержания учебной дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК), предусмотренными образовательными стандартами по специальностям ОСВО 1-44 01 01, ОСВО 1-44 01 02:

**ПК-19.** Обеспечить безопасность функционирования объектов транспортной деятельности перевозок пассажиров и грузов, включая обеспечение безопасности дорожного движения и экологической безопасности, проводить работу по предупреждению и экспертизе транспортных происшествий, инцидентов и аварий и устранению их последствий, обеспечивать выполнение правил, норм и требований по охране труда.

Для приобретения профессиональных компетенций ПК-19 в результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- основы законодательства по охране труда, обязанности нанимателя по обеспечению охраны труда, виды ответственности за несоблюдение требований по охране труда;
- основы производственной санитарии, техники безопасности, пожарной и взрывной безопасности;
- мероприятия и средства защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов;

- порядок расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

**уметь:**

- работать с нормативно-технической документацией по охране труда;  
 - производить оценку опасных и вредных производственных факторов, имеющих место на производстве и при выполнении технологических процессов;  
 - проводить инструктаж работающих по охране труда и обучение их безопасным приемам работы;

**владеть:**

- порядком применения работниками индивидуальных защитных средств;  
 - методикой аттестации рабочих мест по условиям труда;  
 - методологией обучения и инструктирования работников по обеспечению безопасности их работы.

**Структура содержания учебной дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в виде разделов и тем, которые характеризуются относительно самостоятельными укрупненными дидактическими единицами содержания обучения. Содержание тем опирается на приобретенные ранее студентами компетенции при изучении естественнонаучных дисциплин «Физика», «Математика», «Информатика» «Химия», общепрофессиональных и специальных дисциплин «Безопасность жизнедеятельности человека».

Форма получения высшего образования – дневная и заочная.

По дневной форме обучения дисциплина изучается в VII семестре.

В соответствии с учебным планом на изучение дисциплины отведено всего: для специальностей 1-44 01 01 «Организация перевозок и управление на автомобильном и городском транспорте», 1-44 01 02 «Организация дорожного движения» – 120 часов, в том числе для всех специальностей – 54 аудиторных часа, из них лекции – 38 часа, лабораторные занятия – 16 часов. Форма текущей аттестации – экзамен. Трудоемкость дисциплины составляет для всех специальностей – 3 зачетные единицы.

По заочной форме обучения дисциплина изучается в VIII и IX семестрах.

В соответствии с учебным планом на изучение дисциплины отведено для специальности 1-44 01 02 «Организация дорожного движения» всего 120 часов, в том числе – 12 аудиторных часов, из них лекции – 6 часа, лабораторные занятия – 4 часа, самостоятельная управляемая работа студентов – 2 часа, самостоятельное изучение аудиторных тем – 42 часов. Контрольная работа – 9 семестр. Форма текущей аттестации – экзамен. Трудоемкость дисциплины составляет для всех специальностей – 3 зачетные единицы.

Распределение аудиторных часов по семестрам, видам занятий ЗАБ

Семестр	Всего часов	Аудит. по дневн. форме обучения	Зачетных единиц	Аудиторных часов	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	СУРС	Самостоятельное изучение аудиторных тем	Форма текущей аттестации
8	4	54	3	4	4				42	
9	116			8	2	4		2		Контрольная работа, Экзамен
<b>Итого</b>	<b>120</b>	<b>54</b>		<b>12</b>	<b>6</b>	<b>4</b>		<b>2</b>	<b>42</b>	

В соответствии с учебным планом на изучение дисциплины отведено для специальности 1-44 01 01 «Организация перевозок и управление на автомобильном и городском транспорте» всего – 120 часов, в том числе– 14 аудиторных часа, из них лекции – 8 часов, лабораторные занятия – 4 часа, самостоятельная управляемая работа студентов – 2 часа, самостоятельное изучение аудиторных тем – 40 часов. Контрольная работа – 9 семестр. Форма текущей аттестации – экзамен. Трудоемкость дисциплины составляет для всех специальностей – 3 зачетные единицы.

Распределение аудиторных часов по семестрам, видам занятий АБ

Семестр	Всего часов	Аудит. по дневн. форме обучения	Зачетных единиц	Аудиторных часов	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	СУРС	Самостоятельное изучение аудиторных тем	Форма текущей аттестации
8	4	54	3	4	4				42	
9	116			10	4	4		2		Контрольная работа, Экзамен
<b>Итого</b>	<b>120</b>	<b>54</b>		<b>14</b>	<b>6</b>	<b>4</b>		<b>2</b>	<b>40</b>	

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

### Раздел 1 Правовое регулирование, организационные и социально-экономические вопросы охраны труда

#### Тема 1 Законодательство Республики Беларусь об охране труда

Научно-технический прогресс и охрана труда. Основные направления государственной политики в области охраны труда. Роль и задачи государства в улучшении условий труда. Концепция государственного управления охраной труда в Республике Беларусь. Право работников на охрану труда. Состояние охраны труда на предприятиях и в организациях Республики Беларусь, в строительной отрасли. Законодательство Республики Беларусь об охране труда: Закон Республики Беларусь об охране труда, Трудовой кодекс Республики Беларусь, другие законодательные и нормативно-правовые акты. Охрана труда женщин и несовершеннолетних. Ответственность за нарушение законодательства по охране труда. Обязательное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Возмещение вреда, причиненного жизни и здоровью работника, связанного с исполнением им трудовых обязанностей.

#### Тема 2 Нормативное обеспечение охраны труда

Государственные нормативные требования охраны труда. Их изложение в проектной, технологической и нормативной документации. Нормативные правовые и технические нормативные правовые акты охраны труда. Система стандартов безопасности труда и ее роль в создании здоровых и безопасных условий труда. Правила и инструкции по охране труда. Порядок принятия локальных нормативных правовых актов по охране труда для профессий и отдельных видов работ (услуг).

#### Тема 3 Организация охраны труда

Обязанности работодателя и работающих по обеспечению охраны труда.

Организация работы по охране труда. Система управления охраной труда, ее функции и задачи. Служба охраны труда. Типовое положение о службе охраны труда организации. Раздел «Охрана труда» коллективного договора. Планирование и финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда. Организация обучения безопасным методам и приемам работы, проведения инструктажа и проверки знаний по вопросам охраны труда в строительстве. Профессиональный отбор. Обязательные медицинские осмотры некоторых категорий работающих. Предсменный медицинский осмотр и освидетельствование работающих. Надзор и контроль за соблюдением законодательства об охране труда: государственный надзор и контроль, ведомственный и общественный контроль. Правила контроля за соблюдением законодательства об охране труда в организациях Республики Беларусь. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах, осуществляемый эксплуатирующими их организациями.

#### Тема 4 Опасные и вредные производственные факторы на объектах автомобильного транспорта и организации дорожного движения.

##### Травматизм и профессиональные заболевания

Классификация опасных и вредных производственных факторов. Факторы, определяющие повышенную опасность труда в отрасли. Идентификация опасностей, оценка рисков и управление рисками. Характеристики профес-

сионального риска в строительстве. Понятие о травмах и профессиональных заболеваниях. Классификация несчастных случаев по видам травм, тяжести и по отношению к производству. Правила расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Особенности расследования и учета несчастных случаев и профессиональных заболеваний в отрасли. Основные статистические показатели производственного травматизма: коэффициент частоты, тяжести, средней тяжести. Современные методы изучения причин производственного травматизма и условий труда. Профилактика травматизма. Объективные средства защиты: ограждающие устройства, блокировки, предохранительные устройства. Устройства контроля. Сигнальные цвета и знаки безопасности. Средства защиты от опасных и вредных производственных факторов, их назначение и классификация. Средства коллективной и индивидуальной защиты. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, смывающими и обезвреживающими средствами. Типовые отраслевые нормы обеспечения работников.

#### **Тема 5 Анализ и оценка условий труда на объектах автомобильного транспорта и организации дорожного движения**

Современная гигиеническая классификация условий труда. Комплексная количественная оценка условий труда по показателям вредности, тяжести и напряженности трудового процесса. Оценка организационно-технического уровня рабочих мест. Аттестация рабочих мест по условиям труда: цели, методика и порядок проведения, оформление результатов аттестации. Определение компенсаций за работу в опасных и (или) вредных условиях. Паспортизация санитарно-технического состояния условий и охраны труда. Обеспечение работающих санитарно-бытовыми помещениями, устройствами и средствами.

### **Раздел 2 Производственная санитария и гигиена труда**

#### **Тема 6 Воздушная среда рабочей зоны**

Понятие о рабочей зоне. Метеорологические условия. Понятие об энергозатратах и категориях тяжести труда. Терморегуляция организма. Влияние метеорологических факторов и температуры поверхностей ограждений оборудования на терморегуляцию. Нормирование метеорологических условий. Особенности организации работы на открытом воздухе при строительстве, реконструкции и ремонте объектов автомобильного транспорта и организации дорожного движения. Классификация вредных веществ. Факторы, определяющие степень воздействия вредных веществ на организм человека. Нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Современные методы исследования и оценки чистоты воздушной среды. Методы и средства обеспечения нормируемых параметров воздушной среды. Назначение и классификация систем вентиляции. Требования к вентиляции. Естественная и механическая вентиляция. Вытяжная и приточная вентиляция, местная вентиляция. Определение требуемого воздухообмена. Основы расчета естественной и механической вентиляции. Очистка воздуха в системах вентиляции и кондиционирования воздуха. Подогрев воздуха в системах вентиляции и кондиционирования. Вентиляционное оборудование, его характеристики и подбор. Эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования. Испытание и паспортизация вентиляционных и газопылеулавливающих установок. Кондиционирование воздуха. Отопление. Классификация и сравнительная оценка различных систем отопления. Воздушно-тепловые завесы.

#### **Тема 7 Производственное освещение**

Производственное освещение как фактор безопасности. Основные светотехнические понятия, величины, единицы. Классификация производственного освещения. Системы и виды освещения. Требования к производственному освещению. Нормирование производственного освещения. Отраслевые нормы освещения. Исследование основных количественных и качественных показателей освещения. Основные типы и характеристики современных источников света и осветительных приборов. Основы проектирования осветительных установок. Освещение открытых территорий и строительных площадок, мест производства работ. Эксплуатация и техническое обслуживание осветительных установок. Повышение их экономической эффективности. Освещение взрыво- и пожароопасных объектов. Требования ПУЭ к освещению взрыво- и пожароопасных зон. Естественное освещение, принципы нормирования и расчета, схемы конструктивных решений.

#### **Тема 8 Защита от производственных вибраций и шума**

Анализ современного состояния борьбы с шумом и вибрацией в отрасли. Причины возникновения и источники повышенных уровней вибрации и шума на производственных объектах и подвижном составе. Физико-гигиенические характеристики и классификация вибрации. Действие вибраций на человека и их нормирование. Исследование основных параметров вибрации. Современные методы борьбы с вибрацией в строительстве. Виброизоляция. Средства индивидуальной защиты от вибрации. Физические характеристики звукового поля: звуковое давление, интенсивность, частота. Уровни звукового давления и интенсивности. Спектральный анализ шума. Действие шума на организм человека. Нормирование шума. Измерение шумовых характеристик производственного оборудования и параметров шума. Методы борьбы с шумом в источниках его возникновения. Звукоизоляция, звукопоглощение, защитные экраны и кожухи, глушители шума. Средства индивидуальной защиты от шума. Защита от инфра- и ультразвука.

#### **Тема 9 Защита от излучений**

Электромагнитные, ультрафиолетовые, инфракрасные, лазерные излучения: источники, основные физические характеристики, их действия на организм человека, нормирование, методы защиты и инженерные

решения. Ионизирующие излучения, источники, виды излучений, основные физические характеристики и показатели оценки радиационной опасности, биологическое воздействия на организм, нормирование. Методы защиты, организация работ с источниками радиоактивных излучений, средства индивидуальной защиты. Особенности хранения и транспортировки радиоактивных веществ. Ликвидация отходов.

### **Раздел 3 Техника безопасности на объектах автомобильного транспорта и организации дорожного движения**

#### **Тема 10 Защита от электрического тока**

Действие электрического тока на организм человека. Факторы, влияющие на степень поражения электрическим током. Опасность прикосновения к токоведущим частям в однофазных и трехфазных сетях с изолированной и заземленной нейтралью. Понятия о напряжениях прикосновения и шага, защита от них. Правила устройства электроустановок, Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правила техники безопасности при работе в электроустановках, Правила техники безопасности при работе в электроустановках. Организационные и технические мероприятия по предупреждению поражения электрическим током. Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки. Классификация производственных помещений, объектов и работ по степени опасности поражения электрическим током. Технические средства защиты от поражения электрическим током, их назначение, устройство, области применения и характеристики: защитное заземление, зануление, защитное отключение, электрическое разделение сетей, применение малых напряжений, изоляция, ограждения и блокировка, выравнивание потенциалов. Электрозащитные средства и средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током. Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках. Требования к временной электрической проводке на строительных площадках. Меры безопасности при работе с электрифицированным инструментом, электрооборудованием. Оказание первой помощи пострадавшим от электрического тока.

#### **Тема 11 Защита от наведенных напряжений, статического и атмосферного электричества**

Наведенные напряжения на объектах отрасли: источники возникновения, физические характеристики. Электрическое и магнитное влияние. Обеспечение безопасности при выполнении работ в охранных зонах линий электропередачи. Статическое электричество: источники возникновения, физические характеристики и меры защиты. Молниезащита.

#### **Тема 12 Требования охраны труда к объектам автомобильного транспорта и организации дорожного движения,**

##### **технологическому оборудованию и оснастке, рабочим местам и производственным процессам**

Требования охраны труда к проектированию, содержанию и эксплуатации производственных объектов отрасли. Требования к генеральному плану предприятий и объектов, территориям (устройство и содержание дорог, тротуаров, подъездных путей, проездов, проходов), производственным зданиям и сооружениям. Основные требования к производственным, вспомогательным и бытовым помещениям, рабочим местам, системам инженерного оборудования. Требования к размещению производственных зданий и содержанию сооружений и территорий, производственных помещений и производственного оборудования. Санитарная классификация предприятий и иных объектов. Санитарно-защитные зоны. Санитарные правила и нормы содержания и эксплуатации производственных предприятий отрасли. Требования к санитарно-техническому оборудованию. Способы очистки сточных вод. Принципы охраны воздушного бассейна.

Требования безопасности к технологическим процессам, производственному оборудованию, рабочим местам. Механизация и автоматизация производственных процессов. Обеспечение безопасности при работе с механизмами, инструментом и приспособлениями, при складировании и хранении веществ, материалов, оборудования и изделий. Требования охраны труда при эксплуатации автомобильного транспорта, автопогрузчиков, напольного безрельсового транспорта. Требования охраны труда к видеодисплейным терминалам, электронно-вычислительным машинам и организации работы.

#### **Тема 13 Требования охраны труда при эксплуатации установок и сосудов, работающих под давлением, газового оборудования**

Классификация установок и систем, работающих под давлением. Основные причины аварий паровых котлов, сосудов, баллонов, компрессоров, газового оборудования и их последствия. Требования охраны труда к ним. Общие методы предупреждения аварий. Правила устройства и безопасной эксплуатации установок и сосудов, работающих под давлением. Регистрация, освидетельствование, испытание и пуск в эксплуатацию. Производственный контроль за безопасной эксплуатацией установок и сосудов, работающих под давлением. Арматура, контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности.

#### **Тема 14 Требования охраны труда при эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов, при выполнении погрузочно-разгрузочных работ**

Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, машин и механизмов. Техническое освидетельствование и испытания грузоподъемных машин и механизмов. Эксплуатация съемных

грузозахватных приспособлений. Правила безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и складировании конструкций и изделий.

#### **Тема 15 Требования охраны труда при ремонте, реконструкции объектов и подвижного состава**

Требования безопасности при эксплуатации зданий и сооружений. Требования охраны труда к проектам организации строительства (ПОС), проектам производства работ (ППР) и технологическим картам. Требования охраны труда к строительному генеральному плану, к организации строительной площадки. Организация производственных территорий участков работ и рабочих мест. Эксплуатация строительных машин, транспортных средств, производственного оборудования, средств механизации, приспособлений, технологической оснастке, ручных машин и инструмента. Обеспечение безопасности при выполнении основных видов ремонтных и строительно-монтажных работ. Правила охраны труда при работе на высоте. Требования безопасности к оборудованию, технологической оснастке, средствам подмащивания, ограждению зон производства работ. Требования безопасности при выполнении электросварочных и газопламенных работ в строительстве, при разборке зданий и сооружений при их реконструкции или сносе.

Обеспечение безопасности при диагностировании, выполнении слесарных, аккумуляторных, сварочных, кузовных, шиномонтажных, вулканизационных, окрасочных, антикоррозионных работ, механической обработке металлов и дерева.

Обеспечение безопасности при обслуживании, ремонте топливной аппаратуры. Меры безопасности при обращении с этилированным бензином, метанолом, керосином, дизельным топливом, эпоксидными смолами, тормозными жидкостями и антифризом.

Общие требования безопасности к техническому состоянию и оборудованию подвижного состава. Рабочее место водителя. Требования охраны труда к техническому состоянию и оборудованию грузовых автомобилей, прицепов и полуприцепов, грузовых автомобилей, предназначенных для перевозки людей, автобусов и автомобилей, выполняющих междугородные и международные перевозки, специальных и газобаллонных автомобилей.

Эксплуатация оборудования облегчающего эксплуатацию и запуск двигателей автомобилей в холодное время года.

Обеспечение безопасности при перевозке опасных грузов. Требования к подвижному составу, перевозящему опасные грузы (электрооборудованию и кузову, топливному баку, размещению и конструкции выброса отработанных газов). Комплектация автомобилей, перевозящих опасные грузы. Требования к водителям и сопровождающим лицам, участвующим в перевозке опасных грузов.

### **Раздел 4 Пожарная безопасность объектов автомобильного транспорта и организации дорожного движения**

#### **Тема 16 Организация пожарной охраны**

Анализ причин пожаров и взрывов. Организация пожарной охраны в Республике Беларусь на автомобильном транспорте. Пожарный надзор. Система противопожарного нормирования. Нормы и правила пожарной безопасности Республики Беларусь.

#### **Тема 17 Основы теории горения**

Горение веществ и взрывы. Горючая среда, определение ее опасных показателей. Показатели пожаро-взрывоопасности газо-, паро- и пылевоздушных смесей. Оценка пожарной опасности различных веществ и материалов, применяемых в строительстве.

#### **Тема 18 Пожарная профилактика и тушение пожаров объектов автомобильного транспорта**

Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. Пожарная безопасность зданий и сооружений. Горючесть строительных материалов и конструкций. Огнестойкость зданий и сооружений. Современные способы повышения огнестойкости. Пожарно-техническая классификация зданий, строительных конструкций, материалов и изделий. Классификация зданий и помещений по функциональной пожарной опасности. Требования пожарной безопасности при проектировании и эксплуатации производственных объектов отрасли. Эвакуация людей и материальных ценностей при пожарах. Правила пожарной безопасности Республики Беларусь. Правила пожарной безопасности при проведении огневых работ. Современные средства и методы обнаружения, локализации и тушения пожаров. Пожарная автоматика. Технические средства противопожарной защиты. Первичные средства пожаротушения: их назначение область применения, эффективность, нормы обеспечения объектов. Автоматические огнегасительные установки.

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ПО ДНЕВНОЙ ФОРМЕ ОБУЧЕНИЯ

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	лекции	лабораторные занятия	СУРС	материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	литература	Форма контроля знаний
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>1</b>	<b>Раздел 1 Правовое регулирование, организационные и социально-экономические вопросы охраны труда (16 ч)</b>	<b>12</b>	<b>4</b>				
1.1	<p><i>Тема 1 Законодательство Республики Беларусь об охране труда</i></p> <p>1 Научно-технический прогресс и охрана труда. 2 Основные направления государственной политики в области охраны труда. Роль и значение государства. 3 Законодательство Республики Беларусь об охране труда. 4 Ответственность за нарушение законодательства по охране труда.</p>	2			Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7]	Текущая проверка знаний
1.2	<p><i>Тема 2 Нормативное обеспечение охраны труда</i></p> <p>1 Нормативные правовые и технические нормативные правовые акты охраны труда. 2 Система стандартов безопасности труда и ее роль в создании здоровых и безопасных условий труда. 3 Порядок принятия локальных нормативных правовых актов по охране труда для профессий и отдельных видов работ (услуг).</p>	2			Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7]	
1.3	<p><i>Тема 3 Организация охраны труда</i></p> <p>1 Система управления охраной труда, ее функции и задачи. Служба охраны труда. 2 Планирование и финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда. 3 Организация обучения безопасным методам и приемам работы, проведения инструктажа и проверки знаний по вопросам охраны труда. 4 Надзор и контроль за соблюдением законодательства об охране труда: государственный надзор и контроль, ведомственный и общественный контроль.</p>	4			Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7]	Текущая проверка знаний
1.4	<p><i>Тема 4 Опасные и вредные производственные факторы на объектах автомобильного транспорта и организации дорожного движения.</i></p> <p><i>Травматизм и профессиональные заболевания</i></p> <p>1 Классификация опасных и вредных производственных факторов в отрасли. Характеристики профессионального риска в отрасли. 2 Понятие о травмах и профессиональных заболеваниях. Классификация несчастных случаев по видам травм, тяжести и по отношению к производству. 3 Правила расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. 4 Современные методы изучения причин производственного трав-</p>	2	Л.Р. 2 ч.		Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7], [21]	Текущая проверка знаний

	матизма и условий труда. 5 Профилактика травматизма. Объективные средства защиты: оградительные устройства, блокировки, предохранительные устройства. 6 Обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты, смывающими и обезвреживающими средствами.						
1.5	<i>Тема 5 Анализ и оценка условий труда на объектах автомобильного транспорта и организации дорожного движения</i> 1 Современная гигиеническая классификация условий труда. Комплексная количественная оценка условий труда. 2 Оценка организационно-технического уровня рабочих мест. 3 Аттестация рабочих мест по условиям труда: цели, методика и порядок проведения, оформление результатов аттестации. 4 Определение компенсаций за работу в опасных и (или) вредных условиях. 5 Паспортизация санитарно-технического состояния условий и охраны труда. Обеспечение работающих санитарно-бытовыми помещениями, устройствами и средствами.	2	Л.Р. 2 ч.		Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7], [23]	Защита отчета по лаб. работе

<b>2</b>	<b>Раздел 2 Производственная санитария и гигиена труда (16ч)</b>	<b>8</b>	<b>8</b>				
2.1	<i>Тема 6 Воздушная среда рабочей зоны</i> 1 Метеорологические условия и их влияние на терморегуляцию организма. Их нормирование и оценка. 2 Вредные вещества: классификация, действие на организм, нормирование, исследование и оценка. 3 Методы и средства обеспечения нормируемых параметров воздушной среды. Назначение и классификация систем вентиляции. 4 Требования к вентиляции. Основы расчета естественной и механической вентиляции. 5 Отопление. Классификация и сравнительная оценка различных систем отопления. Воздушно-тепловые завесы.	2	Л.Р. 2 ч.  Л.Р. 2 ч.		Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы, приборы	[1] – [7], [13] – [15],	Защита отчета по лаб. работе
2.2	<i>Тема 7 Производственное освещение</i> 1 Производственное освещение как фактор безопасности 2 Требования к производственному освещению и его нормирование производственного освещения. 3 Основные типы и характеристики современных источников света и осветительных приборов. 4 Основы проектирования осветительных установок. Освещение открытых территорий и объектов автотранспорта и организации дорожного движения. 5 Эксплуатация и техническое обслуживание осветительных установок. Повышение их экономической эффективности.	2	Л.Р. 2 ч.		Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы, приборы	[1] – [7], [16]	Защита отчета по лаб. работе
2.3	<i>Тема 8 Защита от производственных вибраций и шума</i>	2	Л.Р.		Плакаты,	[1] – [7],	Защита

	1 Анализ современного состояния борьбы с шумом и вибрацией в отрасли. Причины возникновения и источники повышенных уровней вибрации и шума. 2 Физико-гигиенические характеристики, классификация, действие на организм человека, нормирование и защита от вибрации. 3 Физико-гигиенические характеристики, классификация, действие на организм человека, нормирование и защита от шума.		2 ч.		слайды, раздаточный материал, учебные фильмы, приборы	[17], [18],	та отчета по лаб. работе
2.4	<i>Тема 9 Защита от излучений</i> 1 Электромагнитные, ультрафиолетовые, инфракрасные, лазерные излучения: источники, основные физические характеристики, действия на организм человека, нормирование, методы защиты и инженерные решения. 2 Ионизирующие излучения, источники, виды излучений, действие на организм, нормирование, методы защиты. 3 Особенности хранения и транспортировки радиоактивных веществ. Ликвидация отходов.		2		плакаты, Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7]	Текущая проверка знаний
<b>3</b>	<b>Раздел 3 Техника безопасности на объектах автомобильного транспорта и организации дорожного движения (14 ч.)</b>	<b>12</b>	<b>2</b>				
3.1	<i>Тема 10 Защита от электрического тока</i> 1 Действие электрического тока на организм человека и факторы, влияющие на степень поражения электрическим током. 2 Понятия о напряжениях прикосновения и шага, защита от них. 3 Организационные и технические мероприятия по предупреждению поражения электрическим током. 4 Технические средства защиты от поражения электрическим током, их назначение, устройство, области применения и характеристики.		2	Л.Р. 2 ч.	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы, приборы	[1] – [7], [9], [19]	Защита отчета по лаб. работе
3.2	<i>Тема 11 Защита от наведенных напряжений, статического и атмосферного электричества</i> 1 Наведенные напряжения на объектах отрасли. Обеспечение безопасности при выполнении работ в охранных зонах линий электропередач. 2 Статическое электричество: источники возникновения, физические характеристики и меры защиты. 3 Статическое электричество. Молниезащита.		2			[1] – [7], [9], [19]	Текущая проверка знаний
3.3	<i>Тема 12 Требования охраны труда к объектам автомобильного транспорта и организации дорожного движения, технологическому оборудованию и оснастке, рабочим местам и производственным процессам</i> 1 Требования охраны труда к проектированию, содержанию и эксплуатации производственных объектов отрасли. 2 Основные требования к производственным, вспомогательным и бытовым помещениям, рабочим местам, системам инженерного оборудования. 3 Требования безопасности к технологическим процессам, производственному оборудованию, рабочим местам. 4 Обеспечение безопасности при работе с механизмами, инструментом и приспособлениями.		2		Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7], [9], [11], [12]	Текущая проверка знаний

3.4	<i>Тема 13 Требования охраны труда при эксплуатации установок и сосудов, работающих под давлением, газового оборудования</i> 1 Классификация установок и систем, работающих под давлением. Основные причины аварий. 2 Правила устройства и безопасной эксплуатации установок и сосудов, работающих под давлением. 3 Производственный контроль за безопасной эксплуатацией установок и сосудов, работающих под давлением.		2		Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7], [9], [11], [12]	Текущая проверка знаний
3.5	<i>Тема 14 Требования охраны труда при эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов, при выполнении погрузочно-разгрузочных работ</i> 1 Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. 2 Техническое освидетельствование и испытания грузоподъемных		2		Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные	[1] – [7], [9], [11], [12]	Текущая про-

	машин и механизмов. 3 Правила безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и складировании строительных конструкций и изделий.				фильмы		верка знаний
3.6	<p><i>Тема 15 Требования охраны труда при ремонте, реконструкции объектов и подвижного состава</i></p> <p>1 Требования безопасности при эксплуатации зданий и сооружений. Требования охраны труда к проектам организации строительства (ПОС), проектам производства работ (ППР) и технологическим картам.</p> <p>2 Требования охраны труда к строительному генеральному плану, к организации строительной площадки. Организация производственных территорий участков работ и рабочих мест.</p> <p>3 Эксплуатация строительных машин, транспортных средств, производственного оборудования, средств механизации, приспособлений, технологической оснастке, ручных машин и инструмента.</p> <p>4 Обеспечение безопасности при выполнении основных видов ремонтных и строительно-монтажных работ. Правила охраны труда при работе на высоте. Требования безопасности к оборудованию, технологической оснастке, средствам подмащивания, ограждению зон производства работ.</p> <p>5 Требования безопасности при выполнении электросварочных и газопламенных работ в строительстве, при разборке зданий и сооружений при их реконструкции или сносе.</p> <p>Обеспечение безопасности при диагностировании, выполнении слесарных, аккумуляторных, сварочных, кузовных, шиномонтажных, вулканизационных, окрасочных, антикоррозионных работ, механической обработке металлов и дерева.</p> <p>6 Обеспечение безопасности при обслуживании, ремонте топливной аппаратуры. Меры безопасности при обращении с бензином, метанолом, керосином, дизельным топливом, эпоксидными смолами, тормозными жидкостями и антифризом.</p> <p>7 Требования охраны труда к техническому состоянию и оборудованию грузовых автомобилей, прицепов и полуприцепов, грузовых автомобилей, предназначенных для перевозки людей, автобусов и автомобилей, выполняющих междугородные и международные перевозки, специальных и газобаллонных автомобилей.</p> <p>8 Эксплуатация оборудования облегчающего эксплуатацию и запуск двигателей автомобилей в холодное время года.</p> <p>9 Требования безопасности при организации перевозки опасных грузов (электрооборудованию и кузову, топливному баку, размещению и конструкции выброса отработанных газов). Комплектация автомобилей, перевозящих опасные грузы. Требования к водителям и сопровождающим лицам, участвующим в перевозке опасных грузов.</p>	2				[1] – [7], [9], [11], [12]	Текущая проверка знаний
<b>4</b>	<b>Раздел 4 Пожарная безопасность объектов автомобильного транспорта и организации дорожного движения (8 ч.)</b>	<b>6</b>	<b>2</b>				
4.1	<p><i>Тема 16 Организация пожарной охраны</i></p> <p>1 Анализ причин пожаров и взрывов.</p> <p>2 Организация пожарной охраны в Республике Беларусь на автомобильном транспорте.</p> <p>3 Система противопожарного нормирования. Нормы и правила пожарной безопасности Республики Беларусь.</p>	1			Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7], [9] – [12]	Текущая проверка знаний
4.2	<p><i>Тема 17 Основы теории горения</i></p> <p>1 Горение веществ и взрывы. Горючая среда, определение ее опасных показателей.</p> <p>2 Показатели пожаровзрывоопасности газо-, паро- и пылевоздушных смесей.</p> <p>3 Оценка пожарной опасности различных веществ и материалов, применяемых в строительстве.</p>	1				[1] – [7], [9] – [12]	

4.3	<p><i>Тема 18 Пожарная профилактика и тушение пожаров объектов автомобильного транспорта</i></p> <p>1 Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.</p> <p>2 Пожарная безопасность зданий и сооружений. Горючесть строительных материалов и конструкций. Огнестойкость зданий и сооружений. Современные способы повышения огнестойкости.</p> <p>3 Пожарно-техническая классификация зданий, строительных конструкций, материалов и изделий. Классификация зданий и помещений по функциональной пожарной опасности.</p> <p>4 Требования пожарной безопасности при проектировании и эксплуатации производственных объектов отрасли.</p> <p>5 Эвакуация людей и материальных ценностей при пожарах.</p> <p>6 Правила пожарной безопасности Республики Беларусь. Правила пожарной безопасности при проведении огневых работ.</p> <p>7 Современные средства и методы обнаружения, локализации и тушения пожаров. Технические средства противопожарной защиты.</p> <p>8 Пожарная автоматика. Первичные средства пожаротушения: их назначение область применения, эффективность, нормы обеспечения объектов.</p>	4	Л.Р. 2 ч.		Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7], [9] – [12]	Защита отчета по лаб. работе
<b>Всего по дисциплине</b>		<b>38</b>	<b>16</b>				

### УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ПО ЗАОЧНОЙ ФОРМЕ ОБУЧЕНИЯ (специальность ЗАБ)

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	СУРС	Самостоятельное изучение аудиторных тем курса	материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	литература	Форма контроля знаний
<b>1</b>	<b>Раздел 1 Правовое регулирование, организационные и социально-экономические вопросы охраны труда (16 ч)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>			<b>13</b>			
1.1	<p><i>Тема 1 Законодательство Республики Беларусь об охране труда</i></p> <p>1 Научно-технический прогресс и охрана труда.</p> <p>2 Основные направления государственной политики в области охраны труда. Роль и значение государства.</p> <p>3 Законодательство Республики Беларусь об охране труда.</p> <p>4 Ответственность за нарушение законодательства по охране труда.</p>					2	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7]	Текущая проверка знаний
1.2	<p><i>Тема 2 Нормативное обеспечение охраны труда</i></p> <p>1 Нормативные правовые и технические нормативные правовые акты охраны труда.</p> <p>2 Система стандартов безопасности труда и ее роль в создании здоровых и безопасных условий труда.</p> <p>3 Порядок принятия локальных нормативных пра-</p>					2	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7]	

	новых актов по охране труда для профессий и отдельных видов работ (услуг).								
1.3	<p><i>Тема 3 Организация охраны труда</i></p> <p>1 Система управления охраной труда, ее функции и задачи. Служба охраны труда.</p> <p>2 Планирование и финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда.</p> <p>3 Организация обучения безопасным методам и приемам работы, проведения инструктажа и проверки знаний по вопросам охраны труда в.</p> <p>4 Надзор и контроль за соблюдением законодательства об охране труда: государственный надзор и контроль, ведомственный и общественный контроль.</p>	0,2 5				3,7 5	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7]	Текущая проверка знаний
1.4	<p><i>Тема 4 Опасные и вредные производственные факторы на объектах автомобильного транспорта и организации дорожного движения.</i></p> <p><i>Травматизм и профессиональные заболевания</i></p> <p>1 Классификация опасных и вредных производственных факторов в отрасли. Характеристики профессионального риска в отрасли.</p> <p>2 Понятие о травмах и профессиональных заболеваниях. Классификация несчастных случаев по видам травм, тяжести и по отношению к производству.</p> <p>3 Правила расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.</p> <p>4 Современные методы изучения причин производственного травматизма и условий труда.</p> <p>5 Профилактика травматизма. Объективные средства защиты: оградительные устройства, блокировки, предохранительные устройства.</p> <p>6 Обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты, смывающими и обезвреживающими средствами.</p>	0,5				3,5		[1] – [7]	
1.5	<p><i>Тема 5 Анализ и оценка условий труда на объектах автомобильного транспорта и организации дорожного движения</i></p> <p>1 Современная гигиеническая классификация условий труда. Комплексная количественная оценка условий труда.</p> <p>2 Оценка организационно-технического уровня рабочих мест.</p> <p>3 Аттестация рабочих мест по условиям труда: цели, методика и порядок проведения, оформление результатов аттестации.</p> <p>4 Определение компенсаций за работу в опасных и (или) вредных условиях.</p> <p>5 Паспортизация санитарно-технического состояния условий и охраны труда. Обеспечение работающих санитарно-бытовыми помещениями, устройствами и средствами.</p>	0,2 5	ЛР. 2 ч.			1,7 5	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7], [23]	Текущая проверка знаний
<b>2</b>	<b>Раздел 2 Производственная санитария и гигиена труда (16ч)</b>	<b>2</b>				<b>14</b>			
2.1	<p><i>Тема 6 Воздушная среда рабочей зоны</i></p> <p>1 Метеорологические условия и их влияние на тер-</p>	0,5				5,5	Плакаты,	[1] – [7]	

	<p>морегуляцию организма. Их нормирование и оценка.</p> <p>2 Вредные вещества: классификация, действие на организм, нормирование, исследование и оценка.</p> <p>3 Методы и средства обеспечения нормируемых параметров воздушной среды. Назначение и классификация систем вентиляции.</p> <p>4 Требования к вентиляции. Основы расчета естественной и механической вентиляции.</p> <p>5 Отопление. Классификация и сравнительная оценка различных систем отопления. Воздушно-тепловые завесы.</p>						слайды, раздаточный материал, учебные фильмы		
2.2	<p><i>Тема 7 Производственное освещение</i></p> <p>1 Производственное освещение как фактор безопасности</p> <p>2 Требования к производственному освещению и его нормирование производственного освещения.</p> <p>3 Основные типы и характеристики современных источников света и осветительных приборов.</p> <p>4 Основы проектирования осветительных установок. Освещение открытых территорий и объектов автотранспорта и организации дорожного движения.</p> <p>5 Эксплуатация и техническое обслуживание осветительных установок. Повышение их экономической эффективности.</p>	0,5				3,5	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7]	
2.3	<p><i>Тема 8 Защита от производственных вибраций и шума</i></p> <p>1 Анализ современного состояния борьбы с шумом и вибрацией в отрасли. Причины возникновения и источники повышенных уровней вибрации и шума.</p> <p>2 Физико-гигиенические характеристики, классификация, действие на организм человека, нормирование и защита от вибрации.</p> <p>3 Физико-гигиенические характеристики, классификация, действие на организм человека, нормирование и защита от шума.</p>	0,5				3,5	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7]	
2.4	<p><i>Тема 9 Защита от излучений</i></p> <p>1 Электромагнитные, ультрафиолетовые, инфракрасные, лазерные излучения: источники, основные физические характеристики, действия на организм человека, нормирование, методы защиты и инженерные решения.</p> <p>2 Ионизирующие излучения, источники, виды излучений, действие на организм, нормирование, методы защиты.</p> <p>3 Особенности хранения и транспортировки радиоактивных веществ. Ликвидация отходов.</p>	0,5				1,5	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7]	
<b>3</b>	<b>Раздел 3 Техника безопасности на объектах автомобильного транспорта и организации дорожного движения (14 ч.)</b>	<b>2</b>				<b>2</b>	<b>10</b>		
3.1	<p><i>Тема 10 Защита от электрического тока</i></p> <p>1 Действие электрического тока на организм человека и факторы, влияющие на степень поражения электрическим током.</p> <p>2 Понятия о напряжениях прикосновения и шага, защита от них.</p> <p>3 Организационные и технические мероприятия по предупреждению поражения электрическим током.</p> <p>4 Технические средства защиты от поражения электрическим током, их назначение, устройство, области применения и характеристики.</p>	0,25				3,75	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7], [9], [19]	
3.2	<p><i>Тема 11 Защита от наведенных напряжений, статического и атмосферного электричества</i></p> <p>1 Наведенные напряжения на объектах отрасли. Обеспечение безопасности при выполнении работ в охранных зонах линий электропередач.</p>	0,25				1,75	Плакаты, слайды, раздаточный	[1] – [7], [9], [19]	

	2 Статическое электричество: источники возникновения, физические характеристики и меры защиты. 3 Статическое электричество. Молниезащита.						материал, учебные фильмы		
3.3	<i>Тема 12 Требования охраны труда к объектам автомобильного транспорта и организации дорожного движения, технологическому оборудованию и оснастке, рабочим местам и производственным процессам</i> 1 Требования охраны труда к проектированию, содержанию и эксплуатации производственных объектов отрасли. 2 Основные требования к производственным, вспомогательным и бытовым помещениям, рабочим местам, системам инженерного оборудования. 3 Требования безопасности к технологическим процессам, производственному оборудованию, рабочим местам. 4 Обеспечение безопасности при работе с механизмами, инструментом и приспособлениями.	0,2 5				1,7 5	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7], [9], [11], [12]	
3.4	<i>Тема 13 Требования охраны труда при эксплуатации установок и сосудов, работающих под давлением, газового оборудования</i> 1 Классификация установок и систем, работающих под давлением. Основные причины аварий. 2 Правила устройства и безопасной эксплуатации установок и сосудов, работающих под давлением. 3 Производственный контроль за безопасной эксплуатацией установок и сосудов, работающих под давлением.	0,2 5			0,5	1,2 5	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7], [9], [11], [12]	
3.5	<i>Тема 14 Требования охраны труда при эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов, при выполнении погрузочно-разгрузочных работ</i> 1 Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. 2 Техническое освидетельствование и испытания грузоподъемных машин и механизмов. 3 Правила безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и складировании строительных конструкций и изделий.	0,5			0,5	1	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7], [9], [11], [12]	
3.6	<i>Тема 15 Требования охраны труда при ремонте, реконструкции объектов и подвижного состава</i> 1 Требования безопасности при эксплуатации зданий и сооружений. Требования охраны труда к проектам организации строительства (ПОС), проектам производства работ (ППР) и технологическим картам. 2 Требования охраны труда к строительному генеральному плану, к организации строительной площадки. Организация производственных территорий участков работ и рабочих мест. 3 Эксплуатация строительных машин, транспортных средств, производственного оборудования, средств механизации, приспособлений, технологической оснастке, ручных машин и инструмента. 4 Обеспечение безопасности при выполнении основных видов ремонтных и строительного-монтажных работ. Правила охраны труда при работе на высоте. Требования безопасности к оборудованию, технологической оснастке, средствам подмащивания, ограждению зон производства работ. 5 Требования безопасности при выполнении электросварочных и газопламенных работ в строительстве, при разборке зданий и сооружений при их реконструкции или сносе. Обеспечение безопасности при диагностировании, выполнении слесарных, аккумуляторных, сварочных, кузовных, шиномонтажных, вулканизационных, окрасочных, антикоррозионных работ, механической обработке металлов и дерева. 6 Обеспечение безопасности при обслуживании, ремонте топливной аппаратуры. Меры безопасности при обращении с бензином, метанолом, керосином, дизельным топливом,	0,5			1	0,5	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7], [9], [11], [12]	Текущая проверка знаний

	эпоксидными смолами, тормозными жидкостями и антифризом. 7 Требования охраны труда к техническому состоянию и оборудованию грузовых автомобилей, прицепов и полуприцепов, грузовых автомобилей, предназначенных для перевозки людей, автобусов и автомобилей, выполняющих междугородные и международные перевозки, специальных и газобаллонных автомобилей. 8 Эксплуатация оборудования облегчающего эксплуатацию и запуск двигателей автомобилей в холодное время года. 9 Требования безопасности при организации перевозки опасных грузов (электрооборудованию и кузову, топливному баку, размещению и конструкции выброса отработанных газов). Комплектация автомобилей, перевозящих опасные грузы. Требования к водителям и сопровождающим лицам, участвующим в перевозке опасных грузов.								
<b>4</b>	<b>Раздел 4 Пожарная безопасность объектов автомобильного транспорта и организации дорожного движения (8ч.)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>			<b>5</b>			
4.1	<i>Тема 16 Организация пожарной охраны</i> 1 Анализ причин пожаров и взрывов. 2 Организация пожарной охраны в Республике Беларусь на автомобильном транспорте. 3 Система противопожарного нормирования. Нормы и правила пожарной безопасности Республики Беларусь.	0,2 5				0,7 5	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7], [9] – [12]	Текущая проверка знаний
4.2	<i>Тема 17 Основы теории горения</i> 1 Горение веществ и взрывы. Горючая среда, определение ее опасных показателей. 2 Показатели пожаровзрывоопасности газо-, паро- и пылевоздушных смесей. 3 Оценка пожарной опасности различных веществ и материалов, применяемых в строительстве.	0,2 5				0,7 5	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7], [9] – [12]	
4.3	<i>Тема 18 Пожарная профилактика и тушение пожаров объектов автомобильного транспорта</i> 1 Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. 2 Пожарная безопасность зданий и сооружений. Горючесть строительных материалов и конструкций. Огнестойкость зданий и сооружений. Современные способы повышения огнестойкости. 3 Пожарно-техническая классификация зданий, строительных конструкций, материалов и изделий. Классификация зданий и помещений по функциональной пожарной опасности. 4 Требования пожарной безопасности при проектировании и эксплуатации производственных объектов отрасли. 5 Эвакуация людей и материальных ценностей при пожарах. 6 Правила пожарной безопасности Республики Беларусь. Правила пожарной безопасности при проведении огневых работ. 7 Современные средства и методы обнаружения, локализации и тушения пожаров. Технические средства противопожарной защиты. 8 Пожарная автоматика. Первичные средства пожаротушения: их назначение область применения, эффективность, нормы обеспечения объектов.	0,5	ЛР. 2 ч.			3,5	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7], [9] – [12]	экзамен
	<b>Всего по дисциплине</b>	<b>6</b>	<b>4</b>			<b>42</b>			

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ПО ЗАОЧНОЙ ФОРМЕ ОБУЧЕНИЯ (специальность АБ)**

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	СУРС	Самостоятельное изучение аудиторных тем курса	материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	литература	Форма контроля знаний
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>1</b>	<b>Раздел 1 Правовое регулирование, организационные и социально-экономические вопросы охраны труда (16 ч)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>			<b>13</b>			
1.1	<i>Тема 1 Законодательство Республики Беларусь об охране труда</i> 1 Научно-технический прогресс и охрана труда. 2 Основные направления государственной политики в области охраны труда. Роль и значение государства. 3 Законодательство Республики Беларусь об охране труда. 4 Ответственность за нарушение законодательства по охране труда.					2	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7]	Текущая проверка знаний
1.2	<i>Тема 2 Нормативное обеспечение охраны труда</i> 1 Нормативные правовые и технические нормативные правовые акты охраны труда. 2 Система стандартов безопасности труда и ее роль в создании здоровых и безопасных условий труда. 3 Порядок принятия локальных нормативных правовых актов по охране труда для профессий и отдельных видов работ (услуг).					2	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7]	
1.3	<i>Тема 3 Организация охраны труда</i> 1 Система управления охраной труда, ее функции и задачи. Служба охраны труда. 2 Планирование и финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда. 3 Организация обучения безопасным методам и приемам работы, проведения инструктажа и проверки знаний по вопросам охраны труда в. 4 Надзор и контроль за соблюдением законодательства об охране труда: государственный надзор и контроль, ведомственный и общественный контроль.	0,2 5				3,7 5	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7]	Текущая проверка знаний
1.4	<i>Тема 4 Опасные и вредные производственные факторы на объектах автомобильного транспорта и организации дорожного движения.</i> <i>Травматизм и профессиональные заболевания</i> 1 Классификация опасных и вредных производственных факторов в отрасли. Характеристики профессионального риска в отрасли. 2 Понятие о травмах и профессиональных заболеваниях. Классификация несчастных случаев по видам травм, тяжести и по отношению к производству.	0,5				3,5		[1] – [7]	

	<p>3 Правила расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.</p> <p>4 Современные методы изучения причин производственного травматизма и условий труда.</p> <p>5 Профилактика травматизма. Объективные средства защиты: оградительные устройства, блокировки, предохранительные устройства.</p> <p>6 Обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты, смывающими и обезвреживающими средствами.</p>								
1.5	<p><i>Тема 5 Анализ и оценка условий труда на объектах автомобильного транспорта и организации дорожного движения</i></p> <p>1 Современная гигиеническая классификация условий труда. Комплексная количественная оценка условий труда.</p> <p>2 Оценка организационно-технического уровня рабочих мест.</p> <p>3 Аттестация рабочих мест по условиям труда: цели, методика и порядок проведения, оформление результатов аттестации.</p> <p>4 Определение компенсаций за работу в опасных и (или) вредных условиях.</p> <p>5 Паспортизация санитарно-технического состояния условий и охраны труда. Обеспечение работающих санитарно-бытовыми помещениями, устройствами и средствами.</p>	0,25	ЛР. 2 ч.			1,75	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7], [23]	Текущая проверка знаний
<b>2</b>	<b>Раздел 2 Производственная санитария и гигиена труда (16ч)</b>	<b>2</b>				<b>14</b>			
2.1	<p><i>Тема 6 Воздушная среда рабочей зоны</i></p> <p>1 Метеорологические условия и их влияние на терморегуляцию организма. Их нормирование и оценка.</p> <p>2 Вредные вещества: классификация, действие на организм, нормирование, исследование и оценка.</p> <p>3 Методы и средства обеспечения нормируемых параметров воздушной среды. Назначение и классификация систем вентиляции.</p> <p>4 Требования к вентиляции. Основы расчета естественной и механической вентиляции.</p> <p>5 Отопление. Классификация и сравнительная оценка различных систем отопления. Воздушно-тепловые завесы.</p>	0,5				5,5	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7]	
2.2	<p><i>Тема 7 Производственное освещение</i></p> <p>1 Производственное освещение как фактор безопасности</p> <p>2 Требования к производственному освещению и его нормирование производственного освещения.</p> <p>3 Основные типы и характеристики современных источников света и осветительных приборов.</p> <p>4 Основы проектирования осветительных установок. Освещение открытых территорий и объектов автотранспорта и организации дорожного движения.</p> <p>5 Эксплуатация и техническое обслуживание осве-</p>	0,5				3,5	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7]	

	тительных установок. Повышение их экономической эффективности.								
2.3	<i>Тема 8 Защита от производственных вибраций и шума</i> 1 Анализ современного состояния борьбы с шумом и вибрацией в отрасли. Причины возникновения и источники повышенных уровней вибрации и шума. 2 Физико-гигиенические характеристики, классификация, действие на организм человека, нормирование и защита от вибрации. 3 Физико-гигиенические характеристики, классификация, действие на организм человека, нормирование и защита от шума.	0,5				3,5	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7]	
2.4	<i>Тема 9 Защита от излучений</i> 1 Электромагнитные, ультрафиолетовые, инфракрасные, лазерные излучения: источники, основные физические характеристики, действия на организм человека, нормирование, методы защиты и инженерные решения. 2 Ионизирующие излучения, источники, виды излучений, действие на организм, нормирование, методы защиты. 3 Особенности хранения и транспортировки радиоактивных веществ. Ликвидация отходов.	0,5				1,5	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7]	
<b>3</b>	<b>Раздел 3 Техника безопасности на объектах автомобильного транспорта и организации дорожного движения (14 ч.)</b>	<b>3</b>				<b>2 9</b>			
3.1	<i>Тема 10 Защита от электрического тока</i> 1 Действие электрического тока на организм человека и факторы, влияющие на степень поражения электрическим током. 2 Понятия о напряжениях прикосновения и шага, защита от них. 3 Организационные и технические мероприятия по предупреждению поражения электрическим током. 4 Технические средства защиты от поражения электрическим током, их назначение, устройство, области применения и характеристики.	0,5				1,5	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7], [9], [19]	
3.2	<i>Тема 11 Защита от наведенных напряжений, статического и атмосферного электричества</i> 1 Наведенные напряжения на объектах отрасли. Обеспечение безопасности при выполнении работ в охранных зонах линий электропередач. 2 Статическое электричество: источники возникновения, физические характеристики и меры защиты. 3 Статическое электричество. Молниезащита.	0,5				1,5	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7], [9], [19]	
3.3	<i>Тема 12 Требования охраны труда к объектам автомобильного транспорта и организации дорожного движения, технологическому оборудованию и оснастке, рабочим местам и производственным процессам</i> 1 Требования охраны труда к проектированию, содержанию и эксплуатации производственных объектов отрасли. 2 Основные требования к производственным, вспомогательным и бытовым помещениям, рабочим местам, системам инженерного оборудования. 3 Требования безопасности к технологическим процессам, производственному оборудованию, рабочим местам. 4 Обеспечение безопасности при работе с механизмами, инструментом и приспособлениями.	0,5				1,5	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7], [9], [11], [12]	
3.4	<i>Тема 13 Требования охраны труда при эксплуатации установок и сосудов, работающих под давлением, газового оборудования</i> 1 Классификация установок и систем, работающих под давлением. Основные причины аварий. 2 Правила устройства и безопасной эксплуатации установок и сосудов, работающих под давлением. 3 Производственный контроль за безопасной эксплуатацией установок и сосудов, работающих под давлением.	0,5			0,5	1,0	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7], [9], [11], [12]	
3.5	<i>Тема 14 Требования охраны труда при эксплуатации грузоподъ-</i>	0,5			0,5	1	Плака-	[1] – [7],	

	<p><i>емных машин и механизмов, при выполнении погрузочно-разгрузочных работ</i></p> <p>1 Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.</p> <p>2 Техническое освидетельствование и испытания грузоподъемных машин и механизмов.</p> <p>3 Правила безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и складировании строительных конструкций и изделий.</p>						ты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[9], [11], [12]	
3.6	<p><i>Тема 15 Требования охраны труда при ремонте, реконструкции объектов и подвижного состава</i></p> <p>1 Требования безопасности при эксплуатации зданий и сооружений. Требования охраны труда к проектам организации строительства (ПОС), проектам производства работ (ППР) и технологическим картам.</p> <p>2 Требования охраны труда к строительному генеральному плану, к организации строительной площадки. Организация производственных территорий участков работ и рабочих мест.</p> <p>3 Эксплуатация строительных машин, транспортных средств, производственного оборудования, средств механизации, приспособлений, технологической оснастке, ручных машин и инструмента.</p> <p>4 Обеспечение безопасности при выполнении основных видов ремонтных и строительномонтажных работ. Правила охраны труда при работе на высоте. Требования безопасности к оборудованию, технологической оснастке, средствам подмащивания, ограждению зон производства работ.</p> <p>5 Требования безопасности при выполнении электросварочных и газопламенных работ в строительстве, при разборке зданий и сооружений при их реконструкции или сносе.</p> <p>Обеспечение безопасности при диагностировании, выполнении слесарных, аккумуляторных, сварочных, кузовных, шиномонтажных, вулканизационных, окрасочных, антикоррозионных работ, механической обработке металлов и дерева.</p> <p>6 Обеспечение безопасности при обслуживании, ремонте топливной аппаратуры. Меры безопасности при обращении с бензином, метанолом, керосином, дизельным топливом, эпоксидными смолами, тормозными жидкостями и антифризом.</p> <p>7 Требования охраны труда к техническому состоянию и оборудованию грузовых автомобилей, прицепов и полуприцепов, грузовых автомобилей, предназначенных для перевозки людей, автобусов и автомобилей, выполняющих междугородные и международные перевозки, специальных и газобаллонных автомобилей.</p> <p>8 Эксплуатация оборудования облегчающего эксплуатацию и запуск двигателей автомобилей в холодное время года.</p> <p>9 Требования безопасности при организации перевозки опасных грузов (электрооборудованию и кузову, топливному баку, размещению и конструкции выброса отработанных газов). Комплектация автомобилей, перевозящих опасные грузы. Требования к водителям и сопровождающим лицам, участвующим в перевозке опасных грузов.</p>	0,5			1	2,5	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7], [9], [11], [12]	Текущая проверка знаний
<b>4</b>	<b>Раздел 4 Пожарная безопасность объектов автомобильного транспорта и организации дорожного движения (8ч.)</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			<b>4</b>			
4.1	<p><i>Тема 16 Организация пожарной охраны</i></p> <p>1 Анализ причин пожаров и взрывов.</p> <p>2 Организация пожарной охраны в Республике Беларусь на автомобильном транспорте.</p> <p>3 Система противопожарного нормирования. Нормы и правила пожарной безопасности Республики Беларусь.</p>	0,5				0,5	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7], [9] – [12]	Текущая проверка знаний

4.2	Тема 17 Основы теории горения 1 Горение веществ и взрывы. Горючая среда, определение ее опасных показателей. 2 Показатели пожаровзрывоопасности газо-, паро- и пылевоздушных смесей. 3 Оценка пожарной опасности различных веществ и материалов, применяемых в строительстве.	0,5				0,5	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7], [9] – [12]	
4.3	Тема 18 Пожарная профилактика и тушение пожаров объектов автомобильного транспорта 1 Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. 2 Пожарная безопасность зданий и сооружений. Горючесть строительных материалов и конструкций. Огнестойкость зданий и сооружений. Современные способы повышения огнестойкости. 3 Пожарно-техническая классификация зданий, строительных конструкций, материалов и изделий. Классификация зданий и помещений по функциональной пожарной опасности. 4 Требования пожарной безопасности при проектировании и эксплуатации производственных объектов отрасли. 5 Эвакуация людей и материальных ценностей при пожарах. 6 Правила пожарной безопасности Республики Беларусь. Правила пожарной безопасности при проведении огневых работ. 7 Современные средства и методы обнаружения, локализации и тушения пожаров. Технические средства противопожарной защиты. 8 Пожарная автоматика. Первичные средства пожаротушения: их назначение область применения, эффективность, нормы обеспечения объектов.	1,0	ЛР. 2 ч.			3,0	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7], [9] – [12]	экзамен
<b>Всего по дисциплине</b>		<b>8</b>	<b>4</b>			<b>40</b>			

## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

При определении уровня знаний студентов по дисциплине «Охрана труда» систематически проводятся контрольные срезы, применяются тестовые задания для защиты лабораторных работ и устные опросы. По итогам изучения дисциплины студенты сдают экзамен, включающий полный перечень вопросов по теоретическому курсу, лабораторным и практическим занятиям и самостоятельной работе.

Уровень знаний студентов определяется следующими оценками: «10 баллов», «9 баллов», «8 баллов», «7 баллов», «6 баллов», «5 баллов», «4 балла», «3 балла», «2 балла», «1 балл».

Оценка «10 баллов – десять» выставляется студенту, показавшему систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы дисциплины, а также по основным вопросам организации охраны труда на объектах специальности, точное использование специальной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответов на вопросы; полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, НПА и ТНПА Республики Беларусь, регламентирующих требования охраны труда. Способность проводить анализ условий и безопасности труда на рабочих местах, оценку профессиональных рисков, самостоятельно принимать решения в сложившихся нестандартных ситуациях, разрабатывать мероприятия и средства по улучшению условий и охраны труда; прогнозировать производственный травматизм, проявлять творческий подход к решению практических заданий.

Оценка «9 баллов – девять» выставляется студенту, показавшему систематизированные

глубокие и полные знания по всем разделам программы, пользующемуся специальной терминологией, стилистически грамотно, логически правильно излагающему ответы на вопросы; обязательным является полное усвоение основной и дополнительной литературы по вопросам программы дисциплины, НПА и ТНПА Республики Беларусь; творческий подход к решению реальных производственных задач по охране труда.

Оценка «8 баллов – восемь» выставляется студенту, показавшему систематизированные, полные знания по всем поставленным вопросам в объеме программы дисциплины; пользующемуся специальной терминологией, стилистически грамотно, логически правильно излагающему ответы на вопросы; изучившему основную и некоторую часть дополнительной литературы по вопросам программы, НПА и ТНПА Республики Беларусь; проявившему активность в приобретении практических навыков принятия решений и разработки мероприятий по охране труда, выполнении индивидуальных заданий, но при ответе допустившему единичные несущественные ошибки.

Оценка «7 баллов – семь» выставляется студенту, показавшему систематизированные и полные знания по всем разделам программы дисциплины; достаточно полно владеющему специальной терминологией, логически правильно излагающему ответы на поставленные вопросы, умеющему делать обоснованные выводы; усвоившему только основную литературу по охране труда; однако не проявившему активности в приобретении практических навыков и выполнении индивидуальных заданий на лабораторных занятиях, а также допустившему единичные несущественные ошибки при ответе.

Оценка «6 баллов – шесть» выставляется студенту, показавшему достаточно полные знания по всем разделам программы дисциплины; частично пользующийся специальной терминологией, логически правильно излагающему ответы на вопросы, умеющему делать обоснованные выводы; усвоившему часть основной литературы по вопросам охраны труда, но при ответе допускающему единичные ошибки, не проявившему активности в приобретении практических навыков и выполнении индивидуальных заданий на лабораторных занятиях.

Оценка «5 баллов – пять» выставляется студенту, показавшему достаточно полные знания по всем разделам программы; усвоившему только часть основной литературы по вопросам программы дисциплины; при ответе допускающему некоторые существенные неточности, искажающие изложение материала и допустившему ряд серьезных ошибок.

Оценка «4 балла – четыре» выставляется студенту, показавшему достаточно полные знания по всем разделам программы; усвоившему только часть основной литературы по вопросам программы дисциплины, умеющему решать практические задачи по охране труда; при ответе допустившему существенные ошибки в изложении материала и выводах.

Оценка «3 балла – три, НЕЗАЧТЕНО» выставляется студенту, показавшему недостаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта и программы курса; излагающему ответы на вопросы с существенными лингвистическими и логическими ошибками, искажающими учебный материал и свидетельствующее о непонимании сути изучаемых процессов.

Оценка «2 балла – два, НЕЗАЧТЕНО» выставляется студенту, показавшему только фрагментарные знания в рамках образовательного стандарта и программы курса; обладающему фрагментарными знаниями лишь по отдельным темам учебной программы; не использующему специальную терминологию, а также при наличии в ответе грубых логических ошибок, искажающих изложение материала и свидетельствующее о непонимании сути изучаемой проблемы.

Оценка «1 балл – один, НЕЗАЧТЕНО» выставляется студенту, показавшему отсутствие знаний и компетенций в рамках образовательного стандарта или в случае отказа от ответа.

### **Методы (технологии) обучения**

Основными методами (технологиями) обучения, отвечающими целям изучения дисциплины, являются:

- элементы проблемного обучения (проблемное изложение, вариативное изложение, частично-поисковый метод), реализуемые на лекционных занятиях;

- элементы учебно-исследовательской деятельности, реализация творческого подхода, реализуемые на лабораторных занятиях и при самостоятельной работе.

### **Организация самостоятельной работы студентов**

При изучении дисциплины используются следующие формы самостоятельной работы:

- контролируемая самостоятельная работа в виде решения индивидуальных задач в аудитории во время проведения лабораторных занятий под контролем преподавателя в соответствии с расписанием;
- управляемая самостоятельная работа, в том числе в виде углубленного изучения тем с консультациями преподавателя.

### **Диагностика компетенций студента**

Оценка учебных достижений студента на экзамене и при защите лабораторных работ производится по десятибалльной шкале. Для оценки учебных достижений студентов используются критерии, утвержденные Министерством образования Республики Беларусь.

Оценка промежуточных учебных достижений студентов осуществляется в соответствии с избранной кафедрой десятибалльной шкалой оценок.

При приеме экзамена по дисциплине учитывается работа обучающихся в течение учебного семестра и оценки промежуточных учебных достижений.

Для диагностики компетенций используются письменно-устные формы:

- отчеты по лабораторным работам с их устной защитой или по тестовым заданиям;
- тесты;
- контрольные опросы;
- отчеты по научно-исследовательской работе студентов;
- оценка по модульно-рейтинговой системе;
- экзамен.

Для оценки достижений студентов используется следующий диагностический инструментарий:

- выступление студента на конференции по подготовленному реферату или докладу;
- проведение текущих контрольных опросов по отдельным темам (ПК-19);
- защита выполненных на лабораторных занятиях индивидуальных заданий (ПК-19);
- защита выполненных в рамках управляемой самостоятельной работы индивидуальных заданий (ПК-19);
- сдача экзамена по дисциплине (ПК-19).

Форма проведения экзамена: устно.

### **ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

- 1 **Минаев С.А.** Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность на автомобильном транспорте / С.А. Минаев. – М. : НПСТ «Трансконсалтинг», 2015. – 177 с.
- 2 **Туревский, И. С.** Охрана труда на автомобильном транспорте / И. С. Туревский. – М. : Форум-Инфра-М, 2009. – 240 с.
- 3 **Лазаренков А.М.,** Калининченко В.А. Охрана труда. – Минск: ИВ Ц Минфин, 2010. – 464с.
- 4 **Челноков, А.А.** Охрана труда: учеб пособие А.А. Челноков, Л.Ф. Ющенко. – Мн.: Высшая школа, 2006. – 463 с.

### **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

- 5 Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации автомобильного и городского электрического транспорта : постановление М-ва труда и соц. защиты Респ. Беларусь и М-ва транспорта и коммуник. Респ. Беларусь 04.12.2008 № 180/128 в ред. пост. Минтруда и соцзащиты и Минтранса 03.12.2014 № 103/40, в ред. пост. Минтруда и соцзащиты, Минтранса от 03.12.2014 № 103/40. – Минск, 2014. – 25 с.
- 6 **Сокол, Т.С.** Охрана труда [текст]: учеб. пособие/ Т.С. Сокол; под общей ред. Н.В. Овчинниковой. – Мн. Дизайн ПРО, 2005-304 с.
- 7 **Кузнецов Ю.М.** Охрана труда на автотранспортных предприятиях. М.: Транспорт, 1990. – 228 с.
- 8 Санитарные нормы и правила «Требования к условиям труда водителей автомобильного транспорта» : Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 14.06.2013 №47. – Мн.: 2013 – 10 с.

## ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

- 9 Коган Э.И., Хайкин В.А. Охрана труда на предприятиях автомобильного транспорта. – М.: Транспорт, 1984. – 253 с.
- 10 Охрана труда в электроустановках: Учебник для вузов / Под ред. В.А. Князевского – М.: Энергоатомиздат, 1983.
- 11 Шатило, С.Н. Пожарная безопасность на железнодорожном транспорте: учеб.-метод пособие / под ред. С.Н. Шатило; М-во образования Респ. Беларусь, Белорус. Гос ун-т трансп. – Гомель: БелГУТ, 2007. – 344 с.
- 12 Инженерные решения по охране труда в строительстве / Под ред. Г.Г. Орлова. – М.: Стройиздат, 1985. – 278 с.
- 13 Технический кодекс установившейся практики ТКП 45-1.04-126-2009 (02250) «Обследование зданий и сооружений. Правила безопасности труда». Утвержден и введен в действие приказом М-ва архитектуры и строит. Респ. Беларусь от 22 апреля 2009 г. № 131. – Минск : М-во архитектуры и строит. Респ. Беларусь, 2009. – 21 с.
- 14 Исследование метеорологических условий в рабочей зоне. – Гомель: БелГУТ, 2012. – 42 с.
- 15 Исследование чистоты воздушной среды в рабочей зоне. – Гомель: БелГУТ, 2012. – 41 с.
- 16 Исследование эффективности работы вентиляционных систем. – Гомель: БелГУТ, 2015. – 46 с.
- 17 Исследование освещенности на рабочих местах. – Гомель: БелГУТ, 2013. – 52 с.
- 18 Исследование производственного шума. – Гомель: БелГУТ, 2011. – 62 с.
- 19 Исследование производственных вибраций. – Гомель: БелГУТ, 2012. – 51 с.
- 20 Исследование, расчет и проектирование защитного заземления. – Гомель: БелГУТ, 2015. – 48 с.
- 21 Исследование и оценка пожарной опасности производственных объектов – Гомель: БелГУТ, 2014. – 49 с.
- 22 Исследование условий труда и производственного травматизма – Гомель: БелГУТ, 2013. – 64 с.
- 23 Оказание доврачебной помощи пострадавшим. – Гомель: БелГУТ, 2016. – 50 с.
- 24 Аттестация рабочих мест и предоставление компенсаций за работу в особых условиях. – Гомель: БелГУТ, 2011. – 73 с.

## ПЕРЕЧНИ ЗАДАНИЙ СУРС

Расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Оформление результатов расследования.

Требования охраны труда к проектам организации строительства (ПОС), проектам производства работ (ППР) и технологическим картам.

Определение огнестойкости строительных конструкций, зданий и сооружений объектов автомобильного транспорта и организации дорожного движения.

## ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ (ДНЕВНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)

Исследование метеорологических условий в производственных помещениях.

Исследование чистоты воздушной среды рабочей зоны.

Исследование эффективности работы вентиляционных установок.

Расследование и учет несчастных случаев на производстве.

Комплексная количественная оценка условий труда и аттестация рабочих мест. Определение компенсаций за работу в особых условиях.

Исследование освещенности на рабочих местах производственных помещений.

Исследование производственного шума.

Исследование вибрации.

Исследование, расчет и проектирование защитного заземления.

Исследование и оценка пожарной опасности производственных объектов.

Оказание доврачебной помощи пострадавшим.

## ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ (ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)

Комплексная количественная оценка условий труда и аттестация рабочих мест. Определение компенсаций за работу в особых условиях.

Определение категорий производственных объектов по взрывопожарной и пожарной опасности. Выбор средств пожаротушения.

## ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

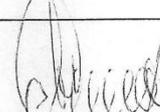
Инженерные решения по охране труда при строительстве, реконструкции и эксплуатации объектов автомобильного транспорта и организации дорожного движения.

## АУДИТОРНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Выполнение контрольной работы является одной из форм самостоятельной работы студентов на практических занятиях.

Контрольная работа выполняется по заданию и методическим указаниям, утвержденным кафедрой. Задания на контрольную работу включают решение инженерных задач по охране труда при строительстве, реконструкции и эксплуатации объектов автомобильного транспорта и организации дорожного движения.

### ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПО ИЗУЧАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
1	2	3	4
Специальные дисциплины	Организация перевозок и управление на автомобильном и городском транспорте		
Специальные дисциплины	Организация дорожного движения		

5.2 Учебная программа по дисциплине «Охрана труда» для специальностей: 1-44 01 03.

Учреждение образования  
«Белорусский государственный университет транспорта»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор учреждения образования  
«Белорусский государственный  
университет транспорта»

 Ю. Г. Самодум

« 31 » 05 2017

Регистрационный № УД- 27.76 / уч.

## ОХРАНА ТРУДА

Учебная программа учреждения высшего образования  
по учебной дисциплине для специальности:

1-44 01 03 Организация перевозок и управление на железнодорожном транспорте

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта ОСВО 1-44 01 03 - 2013 Организация перевозок и управление на железнодорожном транспорте.

**СОСТАВИТЕЛИ:**

С.Н. Шатило, заведующий кафедрой «Охрана труда» учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта», кандидат технических наук, доцент;  
С.В. Дорошко, старший преподаватель кафедры «Охрана труда» учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта».

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

*А. К. Головнич*, заведующий кафедрой «Транспортные узлы» учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта», доктор технических наук, профессор.

*В. И. Холявко*, начальник отдела «Охраны труда и окружающей среды» РУП «Гомельское отделение Белорусской железной дороги»

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой «Охрана труда» учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта»  
(протокол № 4 от «28» апреля 2017 г.);

научно-методической комиссией факультета управление процессами перевозок учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта»  
(протокол № 4 от «3» мая 2017 г.);

методической комиссией заочного факультета учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта»  
(протокол № 4 от «26» мая 2017 г.);

научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта»  
(протокол № 4 от «26» мая 2017 г.).

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ  
ПО ИЗУЧАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ОХРАНА ТРУДА»  
на 2018 / 2019 учебный год

для специальности

1-44 01 03 «Организация перевозок и управление на железнодорожном транспорте»

№ пп	Дополнения и изменения	Основание
1	<p>В раздел «Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)» учебно-методической карты внесены дополнения:</p> <p><b>Тема 7 Производственное освещение</b> – Лабораторная работа № 5 «Исследование освещенности на рабочих местах». Для исследования освещенности применяется учебный лабораторный стенд НТЦ-17.54.3 «Освещение. Светотехника».</p> <p><b>Тема 8 Защита от производственных вибраций и шума</b>– Лабораторная работа № 6 «Исследование производственных вибраций и шума». Для исследования параметров вибрации применяется учебный лабораторный стенд НТЦ-17.55.4 «Безопасность жизнедеятельности. Виброзащита».</p> <p>Раздел «Информационно-методическая часть» в пункт «Дополнительная литература» дополнен учебно-методическим пособием «Организация работы и управление охраной труда на транспорте» : учеб.-метод. пособие / С. Н. Шатило, С. В. Дорошко ; М-во трансп. и коммуникаций Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т трансп. – Гомель : БелГУТ, 2017. – 146 с.</p> <p>Раздел «Перечень тем лабораторных занятий» дополнить темой «Исследование систем автоматической пожарной сигнализации».</p>	<p>Внедрение современного лабораторного оборудования и приборов для исследования условий и безопасности труда</p>

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
Управление эксплуатационной работой и охрана труда (протокол №5(833) от 29.06.2018 г.)  
(название кафедры)

И.о. заведующего кафедрой

\_\_\_\_\_

(ученая степень, ученое звание)

  
\_\_\_\_\_

(подпись)

Е. А. Фёдоров

(И.О.Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета УПП

к.т.н., профессор

\_\_\_\_\_

(ученая степень, ученое звание)

  
\_\_\_\_\_

(подпись)

Н.П. Берлин

(И.О.Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Декан заочного факультета

к.т.н., доцент

\_\_\_\_\_

(ученая степень, ученое звание)

  
\_\_\_\_\_

(подпись)

В.В. Пигунов

(И.О.Фамилия)

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **Актуальность изучения учебной дисциплины**

Охрана труда – это система обеспечения безопасности жизни и здоровья работающих в процессе трудовой деятельности, включающая правовые, социально-экономические, организационные, технические, психофизиологические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия и средства. В обеспечении функционирования такой системы важное значение имеет подготовка в области охраны труда будущих специалистов и руководителей.

В дисциплине «Охрана труда» излагаются основные вопросы, связанные с созданием здоровых, безопасных и высокопроизводительных условий труда. При этом особое внимание уделяется: теоретическим и экспериментальным исследованиям явлений, ведущих к травматизму и заболеваниям; всестороннему анализу причин производственного травматизма и профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов; изучению возникновения опасных и вредных производственных факторов, применяемых на производстве и перевозимых, материалов и изделий; сравнительной оценке с точки зрения охраны труда технологических процессов; теоретическим основам и практическому применению технических средств защиты.

Программа разработана на основе компетентного подхода, требований к формированию компетенций, сформулированных в образовательном стандарте ОСВО 1-44 01 03 - 2013 «Организация перевозок и управление на железнодорожном транспорте».

Дисциплина относится к циклу общепрофессиональных и специальных дисциплин, осваиваемых студентами специальностей ОСВО 1-44 01 03 - 2013 «Организация перевозок и управление на железнодорожном транспорте».

### **Цели и задачи учебной дисциплины**

Цель дисциплины – формирование знаний, умений и профессиональных компетенций по организации работы в области охраны труда, развитие и закрепление академических и социально-личностных компетенций.

Основными задачами дисциплины являются: изучение Системы управления охраной труда, исследования условий труда и приобретение навыков разработки организационных и технических мероприятий по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

### **Требования к уровню освоения содержания учебной дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК), предусмотренными образовательными стандартами по специальности ОСВО 1-44 01 03 - 2013:

АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач.

АК-2. Владеть системным и сравнительным анализом.

АК-3. Владеть исследовательскими навыками.

АК-4. Уметь работать самостоятельно.

АК-5. Быть способным формировать новые идеи (обладать креативностью).

АК-6. Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем.

АК-7. Иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером.

АК-8. Обладать навыками устной и письменной коммуникации.

АК-9. Уметь учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни.

СЛК-1. Обладать качествами гражданственности.

СЛК-2. Быть способным к социальному взаимодействию.

СЛК-3. Обладать способностью к межличностным коммуникациям.

СЛК-4. Владеть навыками здоровьесбережения.

СЛК-5. Быть способным к критике и самокритике.

СЛК-6. Уметь работать в команде.

ПК-23. Принимать технико-экономические решения с учетом факторов, влияющих на работу транспорта и транспортных объектов.

ПК-36. Осуществлять комплексную оценку эффективности функционирования транспортных систем и объектов.

ПК-50. Внедрять инновации в работу предприятий железнодорожного транспорта.

Для приобретения профессиональных компетенций в результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- основные законодательные акты, нормативные и регламентирующие документы по охране труда;
- структуру системы управления охраной труда;
- принципы и методы создания безопасных условий труда;

**уметь:**

- анализировать причины производственного травматизма и профзаболеваний;
- разрабатывать и реализовывать мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний;
- применять методы нормализации санитарно-гигиенических условий;

**владеть:**

- методами и способами исследования условий труда на объектах железнодорожного транспорта.

### Структура содержания учебной дисциплины

Содержание дисциплины представлено в виде разделов и тем, которые характеризуются относительно самостоятельными укрупненными дидактическими единицами содержания обучения. Содержание тем опирается на приобретенные ранее студентами компетенции при изучении естественнонаучных дисциплин «Физика», «Математика», «Информатика» «Химия», общепрофессиональных и специальных дисциплин «Безопасность жизнедеятельности человека».

Форма получения высшего образования – дневная и заочная.

По дневной форме обучения дисциплина изучается в 9 семестре.

В соответствии с учебным планом на изучение дисциплины отведено всего – 140 часов, в том числе – 54 аудиторных часа, из них лекции – 38 часа, лабораторные занятия – 16 часов. Форма текущей аттестации – экзамен. Трудоемкость дисциплины составляет для всех специальностей – 4 зачетные единицы.

По заочной форме обучения (**группы ЗД и ЗДс**) дисциплина изучается в 10 и 11 семестрах.

В соответствии с учебным планом на изучение дисциплины отведено всего:

- для **группы ЗД** – 104 часов, в том числе – 12 аудиторных часа, из них лекции – 6 часа, лабораторные занятия – 4 часов, практические занятия – 2, самостоятельное изучение аудиторных тем – 42 часов. Контрольная работа – 11 семестр. Форма текущей аттестации – экзамен. Трудоемкость дисциплины составляет для всех специальностей – 4 зачетные единицы;
- для **группы ЗДс** – 104 часов, в том числе – 6 аудиторных часа, из них лекции – 6 часа, самостоятельное изучение аудиторных тем – 8 часов. Форма текущей аттестации – зачет.

Распределение аудиторных часов по семестрам, видам занятий **группа ЗД**

Семестр	Всего часов	Аудит. по дневн. форме обучения	Зачетных единиц	Аудиторных часов	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	СУРС	Самостоятельное изучение аудиторных тем	Форма текущей аттестации
10	4	54	3	4	4				42	
11	100			8	2	4	2	2		Контрольная работа, Экзамен
<b>Итого</b>	<b>104</b>	<b>54</b>		<b>12</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>42</b>	

Распределение аудиторных часов по семестрам, видам занятий группа ЗДс

Семестр	Всего часов	Аудит. по дневн. форме обучения	Зачетных единиц	Аудиторных часов	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	СУРС	Самостоятельное изучение аудиторных тем	Форма текущей аттестации
10	2	14	3	2	2				8	
11	34			4	4					Зачет
<b>Итого</b>	<b>36</b>	<b>14</b>		<b>6</b>	<b>6</b>		<b>2</b>		<b>8</b>	

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

### Раздел 1 Правовое регулирование, организационные и социально-экономические вопросы охраны труда

#### Тема 1 Законодательство Республики Беларусь об охране труда

Научно-технический прогресс и охрана труда. Основные направления государственной политики в области охраны труда. Роль и задачи государства в улучшении условий труда. Концепция государственного управления охраной труда в Республике Беларусь. Право работников на охрану труда. Состояние охраны труда на предприятиях и в организациях Республики Беларусь, в строительной отрасли. Законодательство Республики Беларусь об охране труда: Закон Республики Беларусь об охране труда, Трудовой кодекс Республики Беларусь, другие законодательные и нормативно-правовые акты. Охрана труда женщин и несовершеннолетних. Ответственность за нарушение законодательства по охране труда. Обязательное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Возмещение вреда, причиненного жизни и здоровью работника, связанного с исполнением им трудовых обязанностей.

#### Тема 2 Нормативное обеспечение охраны труда

Государственные нормативные требования охраны труда. Их изложение в проектной, технологической и нормативной документации. Нормативные правовые и технические нормативные правовые акты охраны труда. Система стандартов безопасности труда и ее роль в создании здоровых и безопасных условий труда. Правила и инструкции по охране труда. Порядок принятия локальных нормативных правовых актов по охране труда для профессий и отдельных видов работ (услуг).

#### Тема 3 Организация охраны труда

Обязанности работодателя и работающих по обеспечению охраны труда.

Организация работы по охране труда. Система управления охраной труда, ее функции и задачи. Служба охраны труда. Типовое положение о службе охраны труда организации. Раздел «Охрана труда» коллективного договора. Планирование и финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда. Организация обучения безопасным методам и приемам работы, проведения инструктажа и проверки знаний по вопросам охраны труда. Профессиональный отбор. Обязательные медицинские осмотры некоторых категорий работающих. Предсменный медицинский осмотр и освидетельствование работающих. Надзор и контроль за соблюдением законодательства об охране труда: государственный надзор и контроль, ведомственный и общественный контроль. Правила контроля за соблюдением законодательства об охране труда в организациях Республики Беларусь. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах, осуществляемый эксплуатируемыми их организациями.

#### Тема 4 Опасные и вредные производственные факторы на объектах железнодорожного транспорта.

##### Травматизм и профессиональные заболевания

Классификация опасных и вредных производственных факторов. Факторы, определяющие повышенную опасность труда в отрасли. Идентификация опасностей, оценка рисков и управление рисками. Характеристики профессионального риска в строительстве. Понятие о травмах и профессиональных заболеваниях. Классификация

несчастных случаев по видам травм, тяжести и по отношению к производству. Правила расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Особенности расследования и учета несчастных случаев и профессиональных заболеваний в отрасли. Основные статистические показатели производственного травматизма: коэффициент частоты, тяжести, средней тяжести. Современные методы изучения причин производственного травматизма и условий труда. Профилактика травматизма. Объективные средства защиты: ограждающие устройства, блокировки, предохранительные устройства. Устройства контроля. Сигнальные цвета и знаки безопасности. Средства защиты от опасных и вредных производственных факторов, их назначение и классификация. Средства коллективной и индивидуальной защиты. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, смывающими и обезвреживающими средствами. Типовые отраслевые нормы обеспечения работников.

### **Тема 5 Анализ и оценка условий труда**

Современная гигиеническая классификация условий труда. Комплексная количественная оценка условий труда по показателям вредности, тяжести и напряженности трудового процесса. Оценка организационно-технического уровня рабочих мест. Аттестация рабочих мест по условиям труда: цели, методика и порядок проведения, оформление результатов аттестации. Определение компенсаций за работу в опасных и (или) вредных условиях. Паспортизация санитарно-технического состояния условий и охраны труда. Обеспечение работающих санитарно-бытовыми помещениями, устройствами и средствами.

## **Раздел 2 Производственная санитария и гигиена труда**

### **Тема 6 Воздушная среда рабочей зоны**

Понятие о рабочей зоне. Метеорологические условия. Понятие об энергозатратах и категориях тяжести труда. Терморегуляция организма. Влияние метеорологических факторов и температуры поверхностей ограждений оборудования на терморегуляцию. Нормирование метеорологических условий. Особенности организации работы на открытом воздухе при строительстве, реконструкции и ремонте объектов железнодорожного транспорта. Классификация вредных веществ. Факторы, определяющие степень воздействия вредных веществ на организм человека. Нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Современные методы исследования и оценки чистоты воздушной среды. Методы и средства обеспечения нормируемых параметров воздушной среды. Назначение и классификация систем вентиляции. Требования к вентиляции. Естественная и механическая вентиляция. Вытяжная и приточная вентиляция, местная вентиляция. Определение требуемого воздухообмена. Основы расчета естественной и механической вентиляции. Очистка воздуха в системах вентиляции и кондиционирования воздуха. Подогрев воздуха в системах вентиляции и кондиционирования. Вентиляционное оборудование, его характеристики и подбор. Эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования. Испытание и паспортизация вентиляционных и газопылеулавливающих установок. Кондиционирование воздуха. Отопление. Классификация и сравнительная оценка различных систем отопления. Воздушно-тепловые завесы.

### **Тема 7 Производственное освещение**

Производственное освещение как фактор безопасности. Основные светотехнические понятия, величины, единицы. Классификация производственного освещения. Системы и виды освещения. Требования к производственному освещению. Нормирование производственного освещения. Отраслевые нормы освещения. Исследование основных количественных и качественных показателей освещения. Основные типы и характеристики современных источников света и осветительных приборов. Основы проектирования осветительных установок. Освещение открытых территорий и строительных площадок, мест производства работ. Эксплуатация и техническое обслуживание осветительных установок. Повышение их экономической эффективности. Освещение взрыво- и пожароопасных объектов. Требования ПУЭ к освещению взрыво- и пожароопасных зон. Естественное освещение, принципы нормирования и расчета, схемы конструктивных решений.

### **Тема 8 Защита от производственных вибраций и шума**

Анализ современного состояния борьбы с шумом и вибрацией в отрасли. Причины возникновения и источники повышенных уровней вибрации и шума на производственных объектах и подвижном составе. Физико-гигиенические характеристики и классификация вибрации. Действие вибраций на человека и их нормирование. Исследование основных параметров вибрации. Современные методы борьбы с вибрацией. Виброизоляция. Средства индивидуальной защиты от вибрации. Физические характеристики звукового поля: звуковое давление, интенсивность, частота. Уровни звукового давления и интенсивности. Спектральный анализ шума. Действие шума на организм человека. Нормирование шума. Измерение шумовых характеристик производственного оборудования и параметров шума. Методы борьбы с шумом в источниках его возникновения. Звукоизоляция, звукопоглощение, защитные экраны и кожухи, глушители шума. Средства индивидуальной защиты от шума. Защита от инфра- и ультразвука.

### **Тема 9 Защита от излучений**

Электромагнитные, ультрафиолетовые, инфракрасные, лазерные излучения: источники, основные физические характеристики, их действия на организм человека, нормирование, методы защиты и инженерные решения. Ионизирующие излучения, источники, виды излучений, основные физические характеристики и показатели оценки радиационной опасности, биологическое воздействия на организм, нормирование. Мето-

ды защиты, организация работ с источниками радиоактивных излучений, средства индивидуальной защиты. Особенности хранения и транспортировки радиоактивных веществ. Ликвидация отходов.

### **Раздел 3 Техника безопасности на объектах железнодорожного транспорта**

#### **Тема 10 Защита от электрического тока**

Действие электрического тока на организм человека. Факторы, влияющие на степень поражения электрическим током. Опасность прикосновения к токоведущим частям в однофазных и трехфазных сетях с изолированной и заземленной нейтралью. Понятия о напряжениях прикосновения и шага, защита от них. Правила устройства электроустановок, Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правила техники безопасности при работе в электроустановках, Правила техники безопасности при работе в электроустановках. Организационные и технические мероприятия по предупреждению поражения электрическим током. Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки. Классификация производственных помещений, объектов и работ по степени опасности поражения электрическим током. Технические средства защиты от поражения электрическим током, их назначение, устройство, области применения и характеристики: защитное заземление, зануление, защитное отключение, электрическое разделение сетей, применение малых напряжений, изоляция, ограждения и блокировка, выравнивание потенциалов. Электрозащитные средства и средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током. Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках. Требования к временной электрической проводке на строительных площадках. Меры безопасности при работе с электрифицированным инструментом, электрооборудованием. Оказание первой помощи пострадавшим от электрического тока.

#### **Тема 11 Защита от наведенных напряжений, статического и атмосферного электричества**

Наведенные напряжения на объектах отрасли: источники возникновения, физические характеристики. Электрическое и магнитное влияние. Обеспечение безопасности при выполнении работ в охраняемых зонах линий электропередачи. Статическое электричество: источники возникновения, физические характеристики и меры защиты. Молниезащита.

#### **Тема 12 Требования охраны труда к объектам железнодорожного транспорта и технологическому оборудованию и оснастке, рабочим местам и производственным процессам**

Требования охраны труда к проектированию, содержанию и эксплуатации производственных объектов отрасли. Требования к генеральному плану предприятий и объектов, территориям (устройство и содержание дорог, тротуаров, подъездных путей, проездов, проходов), производственным зданиям и сооружениям. Основные требования к производственным, вспомогательным и бытовым помещениям, рабочим местам, системам инженерного оборудования. Требования к размещению производственных зданий и содержанию сооружений и территорий, производственных помещений и производственного оборудования. Санитарная классификация предприятий и иных объектов. Санитарно-защитные зоны. Санитарные правила и нормы содержания и эксплуатации производственных предприятий отрасли. Требования к санитарно-техническому оборудованию. Способы очистки сточных вод. Принципы охраны воздушного бассейна.

Требования безопасности к технологическим процессам, производственному оборудованию, рабочим местам. Механизация и автоматизация производственных процессов. Обеспечение безопасности при работе с механизмами, инструментом и приспособлениями, при складировании и хранении веществ, материалов, оборудования и изделий.

Обеспечение безопасности при организации и производстве поездной и маневровой работы на станциях и перегонах. Обеспечение безопасности при проведении комиссионных осмотров объектов железнодорожного транспорта, примыкающих подъездных путей и территорий. Обеспечение безопасности при коммерческом осмотре.

Обеспечение безопасности при выполнении ремонтно-профилактических работ на территории, объектах и инженерных сооружениях железнодорожного транспорта.

Требования охраны труда при эксплуатации автомобильного транспорта, автопогрузчиков, напольного безрельсового транспорта. Требования охраны труда к видеодисплейным терминалам, электронно-вычислительным машинам и организации работы.

#### **Тема 13 Требования охраны труда при эксплуатации установок и сосудов, работающих под давлением, газового оборудования**

Классификация установок и систем, работающих под давлением. Основные причины аварий паровых котлов, сосудов, баллонов, компрессоров, газового оборудования и их последствия. Требования охраны труда к ним. Общие методы предупреждения аварий. Правила устройства и безопасной эксплуатации установок и сосудов, работающих под давлением. Регистрация, освидетельствование, испытание и пуск в эксплуатацию. Производственный контроль за безопасной эксплуатацией установок и сосудов, работающих под давлением. Арматура, контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности.

#### **Тема 14 Требования охраны труда при эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов, при выполнении погрузочно-разгрузочных работ**

Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, машин и механизмов. Техническое освидетельствование и испытания грузоподъемных машин и механизмов. Эксплуатация съемных грузозахватных приспособлений. Правила безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и складировании конструкций и изделий. Организация безопасности движения автотранспорта на местах погрузки при использовании средств механизации погрузочно-разгрузочных работ.

#### **Тема 15 Требования охраны труда при ремонте, реконструкции объектов и подвижного состава**

Требования безопасности при эксплуатации зданий и сооружений. Требования охраны труда к проектам организации строительства (ПОС), проектам производства работ (ППР) и технологическим картам. Требования охраны труда к строительному генеральному плану, к организации строительной площадки. Организация производственных территорий участков работ и рабочих мест. Эксплуатация строительных машин, транспортных средств, производственного оборудования, средств механизации, приспособлений, технологической оснастке, ручных машин и инструмента. Обеспечение безопасности при выполнении основных видов ремонтных и строительномонтажных работ. Правила охраны труда при работе на высоте. Требования безопасности к оборудованию, технологической оснастке, средствам подмащивания, ограждению зон производства работ. Требования безопасности при выполнении электросварочных и газопламенных работ в строительстве, при разборке зданий и сооружений при их реконструкции или сносе.

Обеспечение безопасности при диагностировании зданий, сооружений, подвижного состава.

Требования безопасности при обслуживании, эксплуатации резервных источников питания (ДГА, аккумуляторные помещения).

Обеспечение безопасности при производстве работ на электрифицированных участках железных дорог. Обеспечение безопасности при перевозке опасных грузов.

### **Раздел 4 Пожарная безопасность объектов железнодорожного транспорта**

#### **Тема 16 Организация пожарной охраны**

Анализ причин пожаров и взрывов. Организация пожарной охраны в Республике Беларусь на железнодорожном транспорте. Пожарный надзор. Система противопожарного нормирования. Нормы и правила пожарной безопасности Республики Беларусь.

#### **Тема 17 Основы теории горения**

Горение веществ и взрывы. Горючая среда, определение ее опасных показателей. Показатели пожаро-взрывоопасности газо-, паро- и пылевоздушных смесей. Оценка пожарной опасности различных веществ и материалов, применяемых в строительстве.

#### **Тема 18 Пожарная профилактика и тушение пожаров объектов железнодорожного транспорта**

Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. Пожарная безопасность зданий и сооружений. Горючесть строительных материалов и конструкций. Огнестойкость зданий и сооружений. Современные способы повышения огнестойкости. Пожарно-техническая классификация зданий, строительных конструкций, материалов и изделий. Классификация зданий и помещений по функциональной пожарной опасности. Требования пожарной безопасности при проектировании и эксплуатации производственных объектов отрасли. Эвакуация людей и материальных ценностей при пожарах. Правила пожарной безопасности Республики Беларусь. Правила пожарной безопасности при проведении огневых работ. Современные средства и методы обнаружения, локализации и тушения пожаров. Пожарная автоматика. Технические средства противопожарной защиты. Первичные средства пожаротушения: их назначение область применения, эффективность, нормы обеспечения объектов. Автоматические огнегасительные установки.

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ПО ДНЕВНОЙ ФОРМЕ ОБУЧЕНИЯ

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	лекции	лабораторные занятия	СУРС	материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	литература	Форма контроля знаний
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>1</b>	<b>Раздел 1 Правовое регулирование, организационные и социально-экономические вопросы охраны труда (16 ч)</b>	<b>12</b>	<b>4</b>				
1.1	<i>Тема 1 Законодательство Республики Беларусь об охране труда</i> 1 Научно-технический прогресс и охрана труда. 2 Основные направления государственной политики в области охраны труда. Роль и значение государства. 3 Законодательство Республики Беларусь об охране труда. 4 Ответственность за нарушение законодательства по охране труда.	2			Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7]	Текущая проверка знаний
1.2	<i>Тема 2 Нормативное обеспечение охраны труда</i> 1 Нормативные правовые и технические нормативные правовые акты охраны труда. 2 Система стандартов безопасности труда и ее роль в создании здоровых и безопасных условий труда. 3 Порядок принятия локальных нормативных правовых актов по охране труда для профессий и отдельных видов работ (услуг).	2			Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7]	
1.3	<i>Тема 3 Организация охраны труда</i> 1 Система управления охраной труда, ее функции и задачи. Служба охраны труда. 2 Планирование и финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда. 3 Организация обучения безопасным методам и приемам работы, проведения инструктажа и проверки знаний по вопросам охраны труда. 4 Надзор и контроль за соблюдением законодательства об охране труда: государственный надзор и контроль, ведомственный и общественный контроль.	4			Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7]	Текущая проверка знаний
1.4	<i>Тема Опасные и вредные производственные факторы на объектах железнодорожного транспорта. Травматизм и профессиональные заболевания</i> 1 Классификация опасных и вредных производственных факторов в отрасли. Характеристики профессионального риска в отрасли. 2 Понятие о травмах и профессиональных заболеваниях. Классификация несчастных случаев по видам травм, тяжести и по отношению к производству. 3 Правила расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. 4 Современные методы изучения причин производственного травматизма и условий труда. 5 Профилактика травматизма. Объективные средства защиты: оградительные устройства, блокировки, предохранительные устройства. 6 Обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты, смывающими и обезвреживающими средствами.	2	Л.Р. 2 ч.		Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7], [21]	Текущая проверка знаний
1.5	<i>Тема 5 Анализ и оценка условий труда</i>	2	Л.Р.		Плакаты,	[1] – [7],	Защи-

	<p>1 Современная гигиеническая классификация условий труда. Комплексная количественная оценка условий труда.</p> <p>2 Оценка организационно-технического уровня рабочих мест.</p> <p>3 Аттестация рабочих мест по условиям труда: цели, методика и порядок проведения, оформление результатов аттестации.</p> <p>4 Определение компенсаций за работу в опасных и (или) вредных условиях.</p> <p>5 Паспортизация санитарно-технического состояния условий и охраны труда. Обеспечение работающих санитарно-бытовыми помещениями, устройствами и средствами.</p>		2 ч.		слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[23]	та отчета по лаб. работе
<b>2</b>	<b>Раздел 2 Производственная санитария и гигиена труда (16ч)</b>	<b>8</b>	<b>8</b>				
2.1	<p><i>Тема 6 Воздушная среда рабочей зоны</i></p> <p>1 Метеорологические условия и их влияние на терморегуляцию организма. Их нормирование и оценка.</p> <p>2 Вредные вещества: классификация, действие на организм, нормирование, исследование и оценка.</p> <p>3 Методы и средства обеспечения нормируемых параметров воздушной среды. Назначение и классификация систем вентиляции.</p> <p>4 Требования к вентиляции. Основы расчета естественной и механической вентиляции.</p> <p>5 Отопление. Классификация и сравнительная оценка различных систем отопления. Воздушно-тепловые завесы.</p>	2	Л.Р. 2 ч.		Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы, приборы	[1] – [7], [13] – [15].	Защита отчета по лаб. работе
2.2	<p><i>Тема 7 Производственное освещение</i></p> <p>1 Производственное освещение как фактор безопасности</p> <p>2 Требования к производственному освещению и его нормирование производственного освещения.</p> <p>3 Основные типы и характеристики современных источников света и осветительных приборов.</p> <p>4 Основы проектирования осветительных установок. Освещение открытых территорий и объектов железнодорожного транспорта.</p> <p>5 Эксплуатация и техническое обслуживание осветительных установок. Повышение их экономической эффективности.</p>	2	Л.Р. 2 ч.		Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы, приборы	[1] – [7], [16]	Защита отчета по лаб. работе
2.3	<p><i>Тема 8 Защита от производственных вибраций и шума</i></p> <p>1 Анализ современного состояния борьбы с шумом и вибрацией в отрасли. Причины возникновения и источники повышенных уровней вибрации и шума.</p> <p>2 Физико-гигиенические характеристики, классификация, действие на организм человека, нормирование и защита от вибрации.</p> <p>3 Физико-гигиенические характеристики, классификация, действие на организм человека, нормирование и защита от шума.</p>	2	Л.Р. 2 ч.		Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы, приборы	[1] – [7], [17], [18].	Защита отчета по лаб. работе
2.4	<p><i>Тема 9 Защита от излучений</i></p> <p>1 Электромагнитные, ультрафиолетовые, инфракрасные, лазерные излучения: источники, основные физические характеристики, действия на организм человека, нормирование, методы защиты и инженерные решения.</p> <p>2 Ионизирующие излучения, источники, виды излучений, действие на организм, нормирование, методы защиты.</p> <p>3 Особенности хранения и транспортировки радиоактивных веществ. Ликвидация отходов.</p>	2			плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7]	Текущая проверка знаний
<b>3</b>	<b>Раздел 3 Техника безопасности на объектах железнодорожного транспорта (14 ч.)</b>	<b>12</b>	<b>2</b>				
3.1	<p><i>Тема 10 Защита от электрического тока</i></p> <p>1 Действие электрического тока на организм человека и факторы, влияющие на степень поражения электрическим током.</p>	2	Л.Р. 2 ч.		Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7], [9], [19]	Защита от

	<p>2 Понятия о напряжениях прикосновения и шага, защита от них.</p> <p>3 Организационные и технические мероприятия по предупреждению поражения электрическим током.</p> <p>4 Технические средства защиты от поражения электрическим током, их назначение, устройство, области применения и характеристики.</p>				точный материал, учебные фильмы, приборы		чета по лаб. работе
3.2	<p><i>Тема 11 Защита от наведенных напряжений, статического и атмосферного электричества</i></p> <p>1 Наведенные напряжения на объектах отрасли. Обеспечение безопасности при выполнении работ в охранных зонах линий электропередач.</p> <p>2 Статическое электричество: источники возникновения, физические характеристики и меры защиты.</p> <p>3 Статическое электричество. Молниезащита.</p>	2				[1] – [7], [9], [19]	Текущая проверка знаний
3.3	<p><i>Тема 12 Требования охраны труда к объектам железнодорожного транспорта и технологическому оборудованию и оснастке, рабочим местам и производственным процессам</i></p> <p>1 Требования охраны труда к проектированию, содержанию и эксплуатации производственных объектов отрасли.</p> <p>2 Основные требования к производственным, вспомогательным и бытовым помещениям, рабочим местам, системам инженерного оборудования.</p> <p>3 Требования безопасности к технологическим процессам, производственному оборудованию, рабочим местам.</p> <p>4 Обеспечение безопасности при работе с механизмами, инструментом и приспособлениями.</p>	2			Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7], [9], [11], [12]	Текущая проверка знаний
3.4	<p><i>Тема 13 Требования охраны труда при эксплуатации установок и сосудов, работающих под давлением, газового оборудования</i></p> <p>1 Классификация установок и систем, работающих под давлением. Основные причины аварий.</p> <p>2 Правила устройства и безопасной эксплуатации установок и сосудов, работающих под давлением.</p> <p>3 Производственный контроль за безопасной эксплуатацией установок и сосудов, работающих под давлением.</p>	2			Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7], [9], [11], [12]	Текущая проверка знаний
3.5	<p><i>Тема 14 Требования охраны труда при эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов, при выполнении погрузочно-разгрузочных работ</i></p> <p>1 Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.</p> <p>2 Техническое освидетельствование и испытания грузоподъемных машин и механизмов.</p> <p>3 Правила безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и складирования строительных конструкций и изделий.</p>	2			Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7], [9], [11], [12]	Текущая проверка знаний
3.6	<p><i>Тема 15 Требования охраны труда при ремонте, реконструкции объектов и подвижного состава</i></p> <p>1 Требования безопасности при эксплуатации зданий и сооружений. Требования охраны труда к проектам организации строительства (ПОС), проектам производства работ (ППР) и технологическим картам.</p> <p>2 Требования охраны труда к строительному генеральному плану, к организации строительной площадки. Организация производственных территорий участков работ и рабочих мест.</p> <p>3 Эксплуатация строительных машин, транспортных средств, производственного оборудования, средств механизации, приспособлений, технологической оснастке, ручных машин и инструмента.</p> <p>4 Обеспечение безопасности при выполнении основных видов ремонтных и строительно-монтажных работ. Правила охраны труда при работе на высоте. Требования безопасности к оборудованию, технологической оснастке, средствам подмащивания, ограждению зон производства работ.</p> <p>5 Требования безопасности при выполнении электросварочных и газопламенных работ, при разборке зданий и сооружений при их реконструкции или сносе.</p>	2				[1] – [7], [9], [11], [12]	Текущая проверка знаний

	<p>6 Обеспечение безопасности при диагностировании зданий, сооружений, подвижного состава.</p> <p>7 Требования безопасности при обслуживании, эксплуатации резервных источников питания (ДГА, аккумуляторные помещения).</p> <p>8 Обеспечение безопасности при производстве работ на электрифицированных участках железных дорог. Обеспечение безопасности при перевозке опасных грузов.</p>						
<b>4</b>	<b>Раздел 4 Пожарная безопасность объектов железнодорожного транспорта (8 ч.)</b>	<b>6</b>	<b>2</b>				
4.1	<p><i>Тема 16 Организация пожарной охраны</i></p> <p>1 Анализ причин пожаров и взрывов.</p> <p>2 Организация пожарной охраны в Республике Беларусь и на железнодорожном транспорте.</p> <p>3 Система противопожарного нормирования. Нормы и правила пожарной безопасности Республики Беларусь.</p>	1			Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7], [9] – [12]	Текущая проверка знаний
4.2	<p><i>Тема 17 Основы теории горения</i></p> <p>1 Горение веществ и взрывы. Горючая среда, определение ее опасных показателей.</p> <p>2 Показатели пожаровзрывоопасности газо-, паро- и пылевоздушных смесей.</p> <p>3 Оценка пожарной опасности различных веществ и материалов, применяемых в строительстве.</p>	1				[1] – [7], [9] – [12]	
4.3	<p><i>Тема 18 Пожарная профилактика и тушение пожаров объектов железнодорожного транспорта</i></p> <p>1 Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.</p> <p>2 Пожарная безопасность зданий и сооружений. Горючесть строительных материалов и конструкций. Огнестойкость зданий и сооружений. Современные способы повышения огнестойкости.</p> <p>3 Пожарно-техническая классификация зданий, строительных конструкций, материалов и изделий. Классификация зданий и помещений по функциональной пожарной опасности.</p> <p>4 Требования пожарной безопасности при проектировании и эксплуатации производственных объектов отрасли.</p> <p>5 Эвакуация людей и материальных ценностей при пожарах.</p> <p>6 Современные средства и методы обнаружения, локализации и тушения пожаров.</p> <p>7 Пожарная автоматика. Первичные средства пожаротушения: их назначение область применения, эффективность, нормы обеспечения объектов.</p>	4	Л.Р. 2 ч.		Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1] – [7], [9] – [12]	Защита отчета по лаб. работе
	<b>Всего по дисциплине</b>	<b>38</b>	<b>16</b>				

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ПО ЗАОЧНОЙ ФОРМЕ ОБУЧЕНИЯ (группа ЗД, группа ЗДс)

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Лекции		лабораторные занятия (группа ЗД)	практические занятия	СУРС	Самостоятельное изучение аудиторных тем курса		материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	литература	Форма контроля знаний
		ЗД	ЗДс				ЗД	ЗДс			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>1</b>	<b>Раздел 1 Правовое регулирование, организационные и социально-экономические вопросы охраны труда (16 ч)</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>			<b>13</b>	<b>2</b>			
1.1	<i>Тема 1 Законодательство Республики Беларусь об охране труда</i> 1 Научно-технический прогресс и охрана труда. 2 Основные направления государственной политики в области охраны труда. Роль и значение государства. 3 Законодательство Республики Беларусь об охране труда. 4 Ответственность за нарушение законодательства по охране труда.						2	0,2 5	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1-8], [10], [12]	Текущая проверка знаний
1.2	<i>Тема 2 Нормативное обеспечение охраны труда</i> 1 Нормативные правовые и технические нормативные правовые акты охраны труда. 2 Система стандартов безопасности труда и ее роль в создании здоровых и безопасных условий труда. 3 Порядок принятия локальных нормативных правовых актов по охране труда для профессий и отдельных видов работ (услуг).	0,2 5	0,25				1,75	0,2 5	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1-8], [10], [12]	
1.3	<i>Тема 3 Организация охраны труда</i> 1 Система управления охраной труда, ее функции и задачи. Служба охраны труда. 2 Планирование и финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда. 3 Организация обучения безопасным методам и приемам работы, проведения инструктажа и проверки знаний по вопросам охраны труда. 4 Надзор и контроль за соблюдением законодательства об охране труда: государственный надзор и контроль, ведомственный и общественный контроль.	0,2 5	0,25				3,75	0,5	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1-8], [10], [12]	Текущая проверка знаний
1.4	<i>Тема Опасные и вредные производственные факторы на объектах железнодорожного транспорта. Травматизм и профессиональные заболевания</i> 1 Классификация опасных и вредных производственных факторов в отрасли. Характеристики профессионального риска в отрасли. 2 Понятие о травмах и профессиональных заболеваниях. Классификация несчастных случаев по видам травм, тяжести и по отношению к производству. 3 Правила расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. 4 Современные методы изучения причин производственного травматизма и условий труда. 5 Профилактика травматизма. Объективные средства защиты: оградительные устройства, блокировки, предохранительные устройства. 6 Обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты, смывающими и обезвреживающими	0,2 5	0,25				3,75	0,5	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1-8], [10], [12]	Текущая проверка знаний

	средствами.													
1.5	<i>Тема 5 Анализ и оценка условий труда</i> 1 Современная гигиеническая классификация условий труда. Комплексная количественная оценка условий труда. 2 Оценка организационно-технического уровня рабочих мест. 3 Аттестация рабочих мест по условиям труда: цели, методика и порядок проведения, оформление результатов аттестации. 4 Определение компенсаций за работу в опасных и (или) вредных условиях. 5 Паспортизация санитарно-технического состояния условий и охраны труда. Обеспечение работающих санитарно-бытовыми помещениями, устройствами и средствами.	0,2 5	0,25	ЛР. 2 ч.			1,75	0,5	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1-8], [10], [12]	Текущая проверка знаний			
<b>2</b>	<b>Раздел 2 Производственная санитария и гигиена труда (16ч)</b>	<b>2</b>	<b>2</b>				<b>14</b>	<b>2</b>						
2.1	<i>Тема 6 Воздушная среда рабочей зоны</i> 1 Метеорологические условия и их влияние на терморегуляцию организма. Их нормирование и оценка. 2 Вредные вещества: классификация, действие на организм, нормирование, исследование и оценка. 3 Методы и средства обеспечения нормируемых параметров воздушной среды. Назначение и классификация систем вентиляции. 4 Требования к вентиляции. Основы расчета естественной и механической вентиляции. 5 Отопление. Классификация и сравнительная оценка различных систем отопления. Воздушно-тепловые завесы.	0,5	0,5				5,5	0,2 5	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1-9], [13]	Текущая проверка знаний			
2.2	<i>Тема 7 Производственное освещение</i> 1 Производственное освещение как фактор безопасности. 2 Требования к производственному освещению и его нормирование производственного освещения. 3 Основные типы и характеристики современных источников света и осветительных приборов. 4 Основы проектирования осветительных установок. Освещение открытых территорий и объектов железнодорожного транспорта. 5 Эксплуатация и техническое обслуживание осветительных установок. Повышение их экономической эффективности.	0,5	0,5				3,5	0,2 5	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1-9], [13]	Текущая проверка знаний			
2.3	<i>Тема 8 Защита от производственных вибраций и шума</i> 1 Анализ современного состояния борьбы с шумом и вибрацией в отрасли. Причины возникновения и источники повышенных уровней вибрации и шума. 2 Физико-гигиенические характеристики, классификация, действие на организм человека, нормирование и защита от вибрации. 3 Физико-гигиенические характеристики, классификация, действие на организм человека, нормирование и защита от шума.	0,5	0,5				3,5	0,2 5	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1-9], [13]	Текущая проверка знаний			
2.4	<i>Тема 9 Защита от излучений</i> 1 Электромагнитные, ультрафиолетовые, инфракрасные, лазерные излучения: источники, основные физические характеристики, действия на организм человека, нормирование, методы защиты и инженерные решения. 2 Ионизирующие излучения, источники, виды излучений, действие на организм, нормирование, методы защиты. 3 Особенности хранения и транспортировки радиоактивных веществ. Ликвидация отходов.	0,5	0,5				1,5	0,2 5	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1-9], [13]	Текущая проверка знаний			
<b>3</b>	<b>Раздел 3 Техника безопасности на объектах железнодорожного транспорта (14 ч.)</b>	<b>2</b>	<b>2</b>				<b>10</b>	<b>2</b>						
3.1	<i>Тема 10 Защита от электрического тока</i> 1 Действие электрического тока на организм человека и факторы, влияющие на степень поражения электрическим током.	0,2 5	0,25				3,75	0,2 5	Плакаты, слайды, раздаточный мате-	[1-9], [13]	Текущая проверка зна-			

	<p>2 Понятия о напряжениях прикосновения и шага, защита от них.</p> <p>3 Организационные и технические мероприятия по предупреждению поражения электрическим током.</p> <p>4 Технические средства защиты от поражения электрическим током, их назначение, устройство, области применения и характеристики.</p>							риал, учебные фильмы		ний
3.2	<p><i>Тема 11 Защита от наведенных напряжений, статического и атмосферного электричества</i></p> <p>1 Наведенные напряжения на объектах отрасли. Обеспечение безопасности при выполнении работ в охранных зонах линий электропередач.</p> <p>2 Статическое электричество: источники возникновения, физические характеристики и меры защиты.</p> <p>3 Статическое электричество. Молниезащита.</p>	0,25	0,25			1,75	0,25	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1-9], [13]	
3.3	<p><i>Тема 12 Требования охраны труда к объектам железнодорожного транспорта и, технологическому оборудованию и оснастке, рабочим местам и производственным процессам</i></p> <p>1 Требования охраны труда к проектированию, содержанию и эксплуатации производственных объектов отрасли.</p> <p>2 Основные требования к производственным, вспомогательным и бытовым помещениям, рабочим местам, системам инженерного оборудования.</p> <p>3 Требования безопасности к технологическим процессам, производственному оборудованию, рабочим местам.</p> <p>4 Обеспечение безопасности при работе с механизмами, инструментом и приспособлениями.</p>	0,25	0,25			1,75	0,25	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1-9], [13]	
3.4	<p><i>Тема 13 Требования охраны труда при эксплуатации установок и сосудов, работающих под давлением, газового оборудования</i></p> <p>1 Классификация установок и систем, работающих под давлением. Основные причины аварий.</p> <p>2 Правила устройства и безопасной эксплуатации установок и сосудов, работающих под давлением.</p> <p>3 Производственный контроль за безопасной эксплуатацией установок и сосудов, работающих под давлением.</p>	0,25	0,25			1,75	0,25	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1-9], [13]	
3.5	<p><i>Тема 14 Требования охраны труда при эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов, при выполнении погрузочно-разгрузочных работ</i></p> <p>1 Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.</p> <p>2 Техническое освидетельствование и испытания грузоподъемных машин и механизмов.</p> <p>3 Правила безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и складировании строительных конструкций и изделий.</p>	0,5	0,5			1,5	0,5	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1-9], [13]	
3.6	<p><i>Тема 15 Требования охраны труда при ремонте, реконструкции объектов и подвижного состава</i></p> <p>1 Требования безопасности при эксплуатации зданий и сооружений. Требования охраны труда к проектам организации строительства (ПОС), проектам производства работ (ППР) и технологическим картам.</p> <p>2 Требования охраны труда к строительному генеральному плану, к организации строительной площадки. Организация производственных территорий участков работ и рабочих мест.</p> <p>3 Эксплуатация строительных машин, транспортных средств, производственного оборудования, средств механизации, приспособлений, технологической оснастке, ручных машин и инструмента.</p> <p>4 Обеспечение безопасности при выполнении основных видов ремонтных и строительного-монтажных работ. Правила охраны труда при работе на высоте. Требования безопасности к оборудованию, технологической оснастке, средствам подмащивания, ограждению зон производства работ.</p> <p>5 Требования безопасности при выполнении электросварочных и газопламенных работ, при разборке зданий и сооружений при их реконструкции или сносе.</p> <p>6 Обеспечение безопасности при диагностировании зданий, со-</p>	0,5	0,5			1,0	0,5	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1-9], [13]	

	оружий, подвижного состава. 7 Требования безопасности при обслуживании, эксплуатации резервных источников питания (ДГА, аккумуляторные помещения). 8 Обеспечение безопасности при производстве работ на электрифицированных участках железных дорог. Обеспечение безопасности при перевозке опасных грузов.												
<b>4</b>	<b>Раздел 4 Пожарная безопасность объектов железнодорожного транспорта (8 ч.)</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>			<b>5</b>	<b>2</b>					
4.1	<i>Тема 16 Организация пожарной охраны</i> 1 Анализ причин пожаров и взрывов. 2 Организация пожарной охраны в Республике Беларусь и на железнодорожном транспорте. 3 Система противопожарного нормирования. Нормы и правила пожарной безопасности Республики Беларусь.	0,2 5	0,25				0,75	0,5	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1-7], [11], [12]			
4.2	<i>Тема 17 Основы теории горения</i> 1 Горение веществ и взрывы. Горючая среда, определение ее опасных показателей. 2 Показатели пожаровзрывоопасности газо-, паро- и пылевоздушных смесей. 3 Оценка пожарной опасности различных веществ и материалов, применяемых в строительстве.	0,2 5	0,25				0,75	0,5	Плакаты, слайды, учебные фильмы	[1-7], [11], [12]			
4.3	<i>Тема 18 Пожарная профилактика и тушение пожаров объектов железнодорожного транспорта</i> 1 Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. 2 Пожарная безопасность зданий и сооружений. Горючесть строительных материалов и конструкций. Огнестойкость зданий и сооружений. Современные способы повышения огнестойкости. 3 Пожарно-техническая классификация зданий, строительных конструкций, материалов и изделий. Классификация зданий и помещений по функциональной пожарной опасности. 4 Требования пожарной безопасности при проектировании и эксплуатации производственных объектов отрасли. 5 Эвакуация людей и материальных ценностей при пожарах. 6 Современные средства и методы обнаружения, локализации и тушения пожаров. 7 Пожарная автоматика. Первичные средства пожаротушения: их назначение область применения, эффективность, нормы обеспечения объектов.	0,5	0,5	ЛР. 2 ч.			3,5	1,0	Плакаты, слайды, раздаточный материал, учебные фильмы	[1-7], [11], [12]		Экзамен (группа ЗД)	Зачет (группа ЗДс)
	<b>Всего по дисциплине</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>42</b>	<b>8</b>					

## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

При определении уровня знаний студентов по дисциплине «Охрана труда» систематически проводятся контрольные срезы, применяются тестовые задания для защиты лабораторных работ и устные опросы. По итогам изучения дисциплины студенты сдают экзамен, включающий полный перечень вопросов по теоретическому курсу, лабораторным и практическим занятиям и самостоятельной работе.

Уровень знаний студентов определяется следующими оценками: «10 баллов», «9 баллов», «8 баллов», «7 баллов», «6 баллов», «5 баллов», «4 балла», «3 балла», «2 балла», «1 балл».

Оценка «10 баллов – десять» выставляется студенту, показавшему систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы дисциплины, а также по основным вопросам организации охраны труда на объектах специальности, точное использование специальной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответов на вопросы; полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, НПА и ТНПА Республики Беларусь, регламентирующих требования охраны труда. Способность проводить анализ условий и безопасности труда на рабочих местах, оценку профессиональ-

ных рисков, самостоятельно принимать решения в сложившихся нестандартных ситуациях, разрабатывать мероприятия и средства по улучшению условий и охраны труда; прогнозировать производственный травматизм, проявлять творческий подход к решению практических заданий.

Оценка «9 баллов – девять» выставляется студенту, показавшему систематизированные глубокие и полные знания по всем разделам программы, пользующемуся специальной терминологией, стилистически грамотно, логически правильно излагающему ответы на вопросы; обязательным является полное усвоение основной и дополнительной литературы по вопросам программы дисциплины, НПА и ТНПА Республики Беларусь; творческий подход к решению реальных производственных задач по охране труда.

Оценка «8 баллов – восемь» выставляется студенту, показавшему систематизированные, полные знания по всем поставленным вопросам в объеме программы дисциплины; пользующемуся специальной терминологией, стилистически грамотно, логически правильно излагающему ответы на вопросы; изучившему основную и некоторую часть дополнительной литературы по вопросам программы, НПА и ТНПА Республики Беларусь; проявившему активность в приобретении практических навыков принятия решений и разработки мероприятий по охране труда, выполнении индивидуальных заданий, но при ответе допустившему единичные несущественные ошибки.

Оценка «7 баллов – семь» выставляется студенту, показавшему систематизированные и полные знания по всем разделам программы дисциплины; достаточно полно владеющему специальной терминологией, логически правильно излагающему ответы на поставленные вопросы, умеющему делать обоснованные выводы; усвоившему только основную литературу по охране труда; однако не проявившему активности в приобретении практических навыков и выполнении индивидуальных заданий на лабораторных занятиях, а также допустившему единичные несущественные ошибки при ответе.

Оценка «6 баллов – шесть» выставляется студенту, показавшему достаточно полные знания по всем разделам программы дисциплины; частично пользующийся специальной терминологией, логически правильно излагающему ответы на вопросы, умеющему делать обоснованные выводы; усвоившему часть основной литературы по вопросам охраны труда, но при ответе допускающему единичные ошибки, не проявившему активности в приобретении практических навыков и выполнении индивидуальных заданий на лабораторных занятиях.

Оценка «5 баллов – пять» выставляется студенту, показавшему достаточно полные знания по всем разделам программы; усвоившему только часть основной литературы по вопросам программы дисциплины; при ответе допускающему некоторые существенные неточности, искажающие изложение материала и допустившему ряд серьезных ошибок.

Оценка «4 балла – четыре» выставляется студенту, показавшему достаточно полные знания по всем разделам программы; усвоившему только часть основной литературы по вопросам программы дисциплины, умеющему решать практические задачи по охране труда; при ответе допустившему существенные ошибки в изложении материала и выводах.

Оценка «3 балла – три, НЕЗАЧТЕНО» выставляется студенту, показавшему недостаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта и программы курса; излагающему ответы на вопросы с существенными лингвистическими и логическими ошибками, искажающими учебный материал и свидетельствующее о непонимании сути изучаемых процессов.

Оценка «2 балла – два, НЕЗАЧТЕНО» выставляется студенту, показавшему только фрагментарные знания в рамках образовательного стандарта и программы курса; обладающему фрагментарными знаниями лишь по отдельным темам учебной программы; не использующему специальную терминологию, а также при наличии в ответе грубых логических ошибок, искажающих изложение материала и свидетельствующее о непонимании сути изучаемой проблемы.

Оценка «1 балл – один, НЕЗАЧТЕНО» выставляется студенту, показавшему отсутствие знаний и компетенций в рамках образовательного стандарта или в случае отказа от ответа.

### **Методы (технологии) обучения**

Основными методами (технологиями) обучения, отвечающими целям изучения дисциплины, являются:

- элементы проблемного обучения (проблемное изложение, вариативное изложение, частично-поисковый метод), реализуемые на лекционных занятиях;
- элементы учебно-исследовательской деятельности, реализация творческого подхода, реализуемые на лабораторных занятиях и при самостоятельной работе.

### **Организация самостоятельной работы студентов**

При изучении дисциплины используются следующие формы самостоятельной работы:

- контролируемая самостоятельная работа в виде решения индивидуальных задач в аудитории во время проведения лабораторных занятий под контролем преподавателя в соответствии с расписанием;
- управляемая самостоятельная работа, в том числе в виде углубленного изучения тем с консультациями преподавателя.

### **Диагностика компетенций студента**

Оценка учебных достижений студента на экзамене и при защите лабораторных работ производится по десятибалльной шкале. Для оценки учебных достижений студентов используются критерии, утвержденные Министерством образования Республики Беларусь.

Оценка промежуточных учебных достижений студентов осуществляется в соответствии с избранной кафедрой десятибалльной шкалой оценок.

При приеме экзамена по дисциплине учитывается работа обучающихся в течение учебного семестра и оценки промежуточных учебных достижений.

Для диагностики компетенций используются письменно-устные формы:

- отчеты по лабораторным работам с их устной защитой или по тестовым заданиям;
- тесты;
- контрольные опросы;
- отчеты по научно-исследовательской работе студентов;
- оценка по модульно-рейтинговой системе;
- экзамен.

Для оценки достижений студентов используется следующий диагностический инструментарий:

- выступление студента на конференции по подготовленному реферату или докладу;
- проведение текущих контрольных опросов по отдельным темам (ПК-23, 36, 50);
- защита выполненных на лабораторных занятиях индивидуальных заданий (ПК-23, 36, 50);
- защита выполненных в рамках управляемой самостоятельной работы индивидуальных заданий (ПК-23, 36, 50);
- сдача экзамена (зачета) по дисциплине (ПК-23, 36, 50).

Форма проведения экзамена (зачета): устно.

### **ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

25 **Клочкова, Е. А.** Охрана труда на железнодорожном транспорте : учеб. для техникумов и колледжей ж.-д. трансп. / Е. А. Клочкова. – М. : Маршрут, 2004. – 412 с.

26 Охрана труда при организации перевозок железнодорожным транспортом : учеб. пособие / С. В. Дорошко, С. Н. Шатило ; М-во трансп. и коммуникаций Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т трансп. – Гомель : БелГУТ, 2017. – 263 с.

27 **Лазаренков А.М.,** Калиниченко В.А. Охрана труда. – Минск: ИВ Ц Минфин, 2010. – 464с.

28 **Челноков, А.А.** Охрана труда: учеб пособие А.А. Челноков, Л.Ф. Ющенко. – Мн.: Высшая школа, 2006. – 463 с.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

29 Правила по охране труда работников железнодорожных станций организаций, входящих в состав государственного объединения «Белорусская железная дорога» : приказ Минтранса Респ. Беларусь от 01.11.2011 № 552-Ц. – Минск, 2011. – 125 с.

30 **Сокол, Т.С.** Охрана труда [текст]: учеб. пособие/ Т.С. Сокол; под общей ред. Н.В. Овчинниковой. – Мн. Дизайн ПРО, 2005-304 с.

31 Санитарные нормы и правила «Требования к организации грузовых перевозок на железнодорожном транспорте общего пользования» : постановление М-ва здравоохран. Респ. Беларусь от 25.07.2013 № 65. – Минск, 2013. – 112 с.

32 Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах на железнодорожном транспорте : приказ Минтранса Респ. Беларусь от 08.08.2013 № 321-Ц. – Минск, 2013. – 115 с

## ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

33 Охрана труда в электроустановках: Учебник для вузов / Под ред. В.А. Князевского – М.: Энергоатомиздат, 1983.

34 Положение о системе управления охраной труда в государственном объединении «Белорусская железная дорога» : приказ Начальника Белорусской железной дороги от 23.06.2014 г. № 241 Н. – Минск, 2014. – 73 с.

35 **Шатило, С.Н.** Пожарная безопасность на железнодорожном транспорте: учеб.-метод пособие / под ред. С.Н. Шатило; М-во образования Респ. Беларусь, Белорус. Гос ун-т трансп. – Гомель: БелГУТ, 2007. – 344 с.

36 **СТБ 18001–2009.** Системы управления охраной труда. Общие требования. – Минск, 2009. – 19 с.

37 Санитарные нормы и правила «Требования к условиям пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте» : постановление М-ва здравоохран. Респ. Беларусь от 24.12.2013 № 129. – Минск, 2013. – 58 с.

38 Инженерные решения по охране труда в строительстве / Под ред. Г.Г. Орлова. – М.: Стройиздат, 1985. – 278 с.

39 Исследование метеорологических условий в рабочей зоне. – Гомель: БелГУТ, 2012. – 42 с.

40 Исследование чистоты воздушной среды в рабочей зоне. – Гомель: БелГУТ, 2012. – 41 с.

41 Исследование эффективности работы вентиляционных систем. – Гомель: БелГУТ, 2015. – 46 с.

42 Исследование освещенности на рабочих местах. – Гомель: БелГУТ, 2013. – 52 с.

43 Исследование производственного шума. – Гомель: БелГУТ, 2011. – 62 с.

44 Исследование производственных вибраций. – Гомель: БелГУТ, 2012. – 51 с.

45 Исследование, расчет и проектирование защитного заземления. – Гомель: БелГУТ, 2015. – 48 с.

46 Исследование и оценка пожарной опасности производственных объектов – Гомель: БелГУТ, 2014. – 49 с.

47 Исследование условий труда и производственного травматизма – Гомель: БелГУТ, 2013. – 64 с.

48 Оказание доврачебной помощи пострадавшим. – Гомель: БелГУТ, 2016. – 50 с.

49 Аттестация рабочих мест и предоставление компенсаций за работу в особых условиях. – Гомель: БелГУТ, 2011. – 73 с.

## ПЕРЕЧНИ ЗАДАНИЙ СУРС

Расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Оформление результатов расследования.

Требования охраны труда к проектам организации строительства (ПОС), проектам производства работ (ППР) и технологическим картам.

Определение огнестойкости строительных конструкций, зданий и сооружений объектов автомобильного транспорта и организации дорожного движения.

## ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ (ДНЕВНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)

Исследование метеорологических условий в производственных помещениях.

Исследование чистоты воздушной среды рабочей зоны.

Исследование эффективности работы вентиляционных установок.

Расследование и учет несчастных случаев на производстве.

Комплексная количественная оценка условий труда и аттестация рабочих мест. Определение компенсаций за работу в особых условиях.

Исследование освещенности на рабочих местах производственных помещений.

Исследование производственного шума.

Исследование вибрации.

Исследование, расчет и проектирование защитного заземления.

Исследование и оценка пожарной опасности производственных объектов.

Оказание доврачебной помощи пострадавшим.

## ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ (ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)

Комплексная количественная оценка условий труда и аттестация рабочих мест. Определение компенсаций за работу в особых условиях.

Определение категорий производственных объектов по взрывопожарной и пожарной опасности. Выбор средств пожаротушения.

## ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Инженерные решения по охране труда при строительстве, реконструкции и эксплуатации объектов автомобильного транспорта и организации дорожного движения.

## АУДИТОРНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Выполнение контрольной работы является одной из форм самостоятельной работы студентов на практических занятиях.

Контрольная работа выполняется по заданию и методическим указаниям, утвержденным кафедрой. Задания на контрольную работу включают решение инженерных задач по охране труда при строительстве, реконструкции и эксплуатации объектов железнодорожного транспорта.

## ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПО ИЗУЧАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

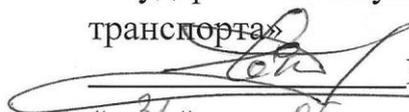
Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Специальные дисциплины	Транспортные узлы		
Специальные дисциплины	Управления эксплуатационной работой		
Специальные дисциплины	Управления грузовой и коммерческой работой		

**5.3 Учебная программа по дисциплине «Охрана труда» для специальности: 1-44 01 04.**

Учреждение образования  
«Белорусский государственный университет транспорта»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор учреждения  
образования «Белорусский  
государственный университет  
транспорта»

  
Ю.Г. Самодум  
« 31 » 05 2017

Регистрационный № УД- 27.77 / уч.

**ОХРАНА ТРУДА**

**Учебная программа учреждения высшего образования  
по учебной дисциплине для специальности:**

**1-44 01 04 Организация перевозок и управление на речном транспорте**

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта  
ОСВО 1-44 01 04 -2013.

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

С.Н. Шатило, заведующий кафедрой «Охрана труда» учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта», кандидат технических наук, доцент

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

А.В. Гриньков, директор ОАО «Белсудопроект»;

В.Ф. Разон, доцент кафедры «Вагоны» учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта», кандидат технических наук, доцент.

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

кафедрой «Охрана труда» учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта»  
(протокол № 4 от «28» апреля 2017 г.);

научно-методической комиссией факультета УПП учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта» (протокол № 4 от «03» мая 2017 г.);

научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта» (протокол № 4 от « 26 » мая 2017 г.);

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ  
ПО ИЗУЧАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ОХРАНА ТРУДА»  
на \_2018\_/\_2019\_ учебный год

для специальности  
1-44 01 04 «Организация перевозок и управление на речном транспорте»

№ пп	Дополнения и изменения	Основание
1	<p>В раздел «Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)» учебно-методической карты внесены дополнения:</p> <p><b>Тема 7 Производственное освещение</b> – Лабораторная работа № 4 «Исследование освещенности на рабочих местах». Для исследования освещенности применяется учебный лабораторный стенд НТЦ-17.54.3 «Освещение. Светотехника».</p> <p><b>Тема 8 Защита от шума и вибрации</b> – Лабораторная работа № 5 «Исследование производственных вибраций и шума». Для исследования параметров вибрации применяется учебный лабораторный стенд НТЦ-17.55.4 «Безопасность жизнедеятельности. Виброзащита».</p> <p>Раздел «Информационно-методическая часть» в пункт «Дополнительная литература» дополнен учебно-методическим пособием «Организация работы и управление охраной труда на транспорте»: учеб.-метод. пособие / С. Н. Шатило, С. В. Дорошко; М-во трансп. и коммуникаций Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т трансп. – Гомель: БелГУТ, 2017. – 146 с.</p>	Внедрение современного лабораторного оборудования и приборов для исследования условий и безопасности труда

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
Управление эксплуатационной работой и охрана труда (протокол №5(833) от 29.06.2018 г.)  
(название кафедры)

И.о. заведующего кафедрой

\_\_\_\_\_  
(ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

Е. А. Фёдоров

(И.О.Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета УПП

к.т.н., профессор  
(ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

Н.П. Берлин

(И.О.Фамилия)

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **Актуальность изучения учебной дисциплины**

Охрана труда – это система обеспечения безопасности жизни и здоровья работающих в процессе трудовой деятельности, включающая правовые, социально-экономические, организационные, технические, психофизиологические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия и средства. В обеспечении функционирования такой системы важное значение имеет подготовка в области охраны труда будущих специалистов и руководителей.

В дисциплине «Охрана труда» излагаются основные вопросы, связанные с созданием здоровых, безопасных и высокопроизводительных условий труда. При этом особое внимание уделяется: теоретическим и экспериментальным исследованиям явлений, ведущих к травматизму и заболеваниям; всестороннему анализу причин производственного травматизма и профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов; изучению возникновения опасных и вредных производственных факторов, применяемых на производстве и перевозимых, материалов и изделий; сравнительной оценке с точки зрения охраны труда технологических процессов; теоретическим основам и практическому применению технических средств защиты.

Программа разработана на основе компетентностного подхода, требований к формированию компетенций, сформулированных в образовательном стандарте ОСВО 1-44 01 04-2013 «Организация перевозок и управление на речном транспорте».

Дисциплина относится к циклу общепрофессиональных и специальных дисциплин, осваиваемых студентами специальности 1-44 01 04 «Организация перевозок и управление на речном транспорте».

### **Цели и задачи учебной дисциплины**

Цель дисциплины – формирование знаний, умений и профессиональных компетенций по организации работы в области охраны труда, развитие и закрепление академических и социально-личностных компетенций.

Основными задачами дисциплины являются: освоение основ управления охраной труда, исследования условий труда и приобретение навыков разработки организационно-технических мероприятий по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

### **Требования к уровню освоения содержания учебной дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен закрепить и развить следующие академические (АК) и социально-личностные (СЛК) компетенции, предусмотренные в образовательном стандарте ОСВО 1-44 01 04-2013:

- АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач.
- АК-2. Владеть системным и сравнительным анализом.
- АК-3. Владеть исследовательскими навыками.
- АК-4. Уметь работать самостоятельно.
- АК-5. Быть способным порождать новые идеи (обладать креативностью).
- АК-6. Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем.
- АК-7. Иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером.
- АК-8. Обладать навыками устной и письменной коммуникации.
- АК-9. Уметь учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни.
- СЛК-1. Обладать качествами гражданственности.
- СЛК-2. Быть способным к социальному взаимодействию.
- СЛК-3. Обладать способностью к межличностным коммуникациям.
- СЛК-4. Владеть навыками здоровьесбережения.
- СЛК-5. Быть способным к критике и самокритике.
- СЛК-6. Уметь работать в команде.

В результате изучения дисциплины студент должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК), предусмотренными образовательным стандартом ОСВО 1-

44 01 04-2013:

- ПК-2. Организовывать работу малых коллективов исполнителей для достижения поставленных целей.
- ПК-3. Составлять документацию по установленным формам и организовывать делопроизводство.
- ПК-17. Принимать технико-экономические решения с учетом факторов, влияющих на работу транспорта и транспортных объектов.
- ПК-26. Осуществлять комплексную оценку эффективности функционирования транспортных систем и объектов.
- ПК-29. Осуществлять контроль за деятельностью на объектах речного транспорта.
- ПК-36. Внедрять инновации в работу объектов профессиональной деятельности.

Для приобретения профессиональных компетенций ПК-2–ПК-36 в результате изучения дисциплины студент должен **знать**:

- основные законодательные акты, нормативные и регламентирующие документы по охране труда;
- структуру системы управления охраной труда;
- принципы и методы создания безопасных условий труда;

**уметь**:

- анализировать причины производственного травматизма и профзаболеваний;
- разрабатывать и реализовывать мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний;
- применять методы нормализации санитарно-гигиенических условий;

**владеть**:

- методами и способами исследования условий труда на объектах речного транспорта.

### **Структура содержания учебной дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в виде тем, которые характеризуются относительно самостоятельными укрупненными дидактическими единицами содержания обучения. Содержание тем опирается на приобретенные ранее студентами компетенции при изучении естественнонаучных дисциплин «Физика», «Математика», «Информатика» «Химия», общепрофессиональных дисциплин «Основы эргономики», «Транспортная экология», специальной дисциплины «Организация работы флота».

Форма получения высшего образования – дневная.

По дневной форме обучения дисциплина изучается в VII семестре.

В соответствии с учебным планом на изучение дисциплины отведено всего 114 часов, в том числе 54 аудиторных часа, из них лекции – 36 часа, лабораторные занятия – 14 часов, самостоятельная управляемая работа студентов – 4 часов (по индивидуальному плану на изучение дисциплины отведено всего 114 часов, в том числе 54 аудиторных часа, из них лекции – 16 часов, лабораторные занятия – 12 часов, самостоятельная управляемая работа студентов – 26 часов). Форма текущей аттестации – экзамен. Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

### **Раздел 1 Правовые, организационные и экономические вопросы охраны труда**

#### **Тема 1 Законодательство Республики Беларусь об охране труда**

Научно-технический прогресс и охрана труда. Основные направления государственной политики в области охраны труда. Роль и задачи государства в улучшении условий труда. Концепция государственного управления охраной труда в Республике Беларусь. Право работников на охрану труда. Состояние охраны труда на предприятиях и в организациях Республики Беларусь. Законодательство Республики Беларусь об охране труда: Закон Республики Беларусь об охране труда, Трудовой кодекс Республики Беларусь, другие законодательные и нормативно-правовые акты. Охрана труда женщин и несовершеннолетних. Ответственность за нарушение

законодательства по охране труда. Обязательное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Возмещение вреда, причиненного жизни и здоровью работника, связанного с исполнением им трудовых обязанностей.

## **Тема 2 Нормативное обеспечение охраны труда**

Изложение государственных нормативных требований охраны труда в проектной и нормативной документации. Нормативные правовые и технические нормативные правовые акты охраны труда. Система стандартов безопасности труда и ее роль в создании здоровых и безопасных условий труда. Правила и инструкции по охране труда. Порядок принятия локальных нормативных правовых актов по охране труда для профессий и отдельных видов работ (услуг).

## **Тема 3 Организация охраны труда**

Обязанности работодателя и работающих по обеспечению охраны труда. Организация работы по охране труда. Система управления охраной труда, ее функции и задачи. Служба охраны труда. Типовое положение о службе охраны труда организации. Раздел «Охрана труда» коллективного договора. Планирование и финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда. Организация обучения безопасным методам и приемам работы, проведения инструктажа и проверки знаний по вопросам охраны труда. Профессиональный отбор. Обязательные медицинские осмотры некоторых категорий работающих. Обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты, смывающими и обезвреживающими средствами. Обеспечение работающих санитарно-бытовыми помещениями, устройствами и средствами. Надзор и контроль за соблюдением законодательства об охране труда: государственный надзор и контроль, ведомственный и общественный контроль. Правила контроля за соблюдением законодательства об охране труда в организациях Республики Беларусь. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах, осуществляемый эксплуатирующими их организациями.

## **Раздел 2 Специфика условий труда на речном транспорте**

### **Тема 4 Опасные и вредные производственные факторы.**

#### **Травматизм и профессиональные заболевания**

Классификация опасных и вредных производственных факторов на речном транспорте. Факторы, определяющие повышенную опасность труда в отрасли. Идентификация опасностей, оценка рисков и управление рисками. Характеристики профессионального риска на речном транспорте. Понятие о травмах и профессиональных заболеваниях. Классификация несчастных случаев по видам травм, тяжести и по отношению к производству. Правила расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Особенности расследования и учета несчастных случаев и профессиональных заболеваний в отрасли. Основные статистические показатели производственного травматизма (коэффициенты частоты, тяжести, средней тяжести) и их анализ. Современные методы изучения причин производственного травматизма и условий труда. Профилактика производственного травматизма. Объективные средства защиты: оградительные устройства, блокировки, предохранительные устройства. Устройства контроля. Сигнальные цвета и знаки безопасности.

### **Тема 5 Оценка условий труда на речном транспорте**

Современная гигиеническая классификация условий труда. Комплексная оценка условий труда. Оценка организационно-технического уровня рабочих мест. Аттестация рабочих мест по условиям труда: цели, методика и порядок проведения, оформление результатов аттестации. Определение компенсаций за работу в опасных и (или) вредных условиях на речном транспорте. Средства защиты от опасных и вредных производственных факторов, их назначение и классификация. Средства коллективной и индивидуальной защиты. Типовые отраслевые нормы обеспечения работников. Паспортизация санитарно-технического состояния условий и охраны труда.

## **Раздел 3 Производственная санитария и гигиена труда**

### **Тема 6 Воздушная среда рабочей зоны**

Понятие о рабочей зоне. Метеорологические условия. Понятие об энергозатратах и категориях тяжести труда. Терморегуляция организма. Влияние метеорологических факторов и температуры поверхностей ограждений оборудования на терморегуляцию. Нормирование метеорологических условий. Классификация вредных веществ. Факторы, определяющие степень воздействия вредных веществ на организм человека. Нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Современные методы исследования и оценки чистоты воздушной среды. Методы и средства обеспечения нормируемых параметров воздушной среды. Назначение и классификация систем вентиляции. Требования к вентиляции. Естественная и механическая вентиляция. Вытяжная и приточная вентиляция, местная вентиляция. Определение требуемого воздухообмена. Основы расчета естественной и механической вентиляции. Очистка воздуха в системах вентиляции и кондиционирования воздуха. Подогрев воздуха в системах вентиляции и кондиционирования. Вентиляционное оборудование, его характеристики и подбор. Эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования и ее особенности на судах внутреннего плавания. Испытание и паспортизация вентиляционных и газоуправляющих установок. Кондиционирование воздуха. Отопление. Классификация и сравнительная оценка различных систем отопления.

### **Тема 7 Производственное освещение**

Производственное освещение как фактор безопасности на объектах речного транспорта. Основные светотехнические понятия, величины, единицы. Классификация производственного освещения. Системы и виды освещения. Требования к производственному освещению. Нормирование производственного освещения. Отраслевые нормы освещения. Исследование основных количественных и качественных показателей освещения. Основные типы и характеристики современных источников света и осветительных приборов. Основы проектирования осветительных установок. Освещение открытых территорий и акваторий объектов речного транспорта. Эксплуатация и техническое обслуживание осветительных установок. Повышение экономической эффективности систем освещения. Освещение взрыво- и пожароопасных объектов. Требования ПУЭ к освещению взрыво- и пожароопасных зон. Естественное освещение, принципы нормирования и расчета, схемы конструктивных решений.

### **Тема 8 Защита от производственных вибраций и шума**

Анализ современного состояния борьбы с шумом и вибрацией на речном транспорте. Причины возникновения и источники повышенных уровней вибрации и шума на объектах речного транспорта и судах внутреннего плавания. Физико-гигиенические характеристики и классификация вибрации. Действие вибраций на человека и их нормирование. Исследование основных параметров вибрации. Особенности возникновения и передачи вибрации на судах. Современные методы борьбы с вибрацией на объектах и судах внутреннего плавания. Виброизоляция. Средства индивидуальной защиты от вибрации. Физические характеристики звукового поля: звуковое давление, интенсивность, частота. Уровни звукового давления и интенсивности. Спектральный анализ шума. Действие шума на организм человека. Нормирование шума для судов и объектов речного транспорта. Измерение шумовых характеристик производственного оборудования и параметров шума. Методы борьбы с шумом в источниках его возникновения. Звукоизоляция, звукопоглощение, защитные экраны и кожухи, глушители шума. Средства индивидуальной защиты от шума. Защита от инфра- и ультразвука. Особенности, современные способы и инженерные решения по снижению уровней шума на судах.

### **Тема 9 Защита от излучений**

Электромагнитные, ультрафиолетовые, инфракрасные, лазерные излучения: источники, основные физические характеристики, их действия на организм человека, нормирование, методы защиты и инженерные решения. Ионизирующие излучения, источники, виды излучений, основные физические характеристики и показатели оценки радиационной опасности, биологическое воздействие на организм, нормирование. Методы защиты, организация работ с

источниками радиоактивных излучений, средства индивидуальной защиты. Особенности хранения и транспортировки радиоактивных веществ. Ликвидация отходов.

#### **Раздел 4 Защита от электрического тока, электромагнитных полей, статического и атмосферного электричества**

##### **Тема 10 Защита от электрического тока**

Действие электрического тока на организм человека. Факторы, влияющие на степень поражения электрическим током. Опасность прикосновения к токоведущим частям в однофазных и трехфазных сетях с изолированной и заземленной нейтралью. Понятия о напряжениях прикосновения и шага, защита от них. Правила устройства электроустановок, Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и Межотраслевые правила по охране труда при работе в электроустановках. Организационные и технические мероприятия по предупреждению поражения электрическим током. Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки. Классификация производственных помещений, объектов и работ по степени опасности поражения электрическим током. Технические средства защиты от поражения электрическим током, их назначение, устройство, области применения и характеристики: защитное заземление, зануление, защитное отключение, электрическое разделение сетей, применение малых напряжений, изоляция, ограждения и блокировка, выравнивание потенциалов. Электрозащитные средства и средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током. Меры безопасности при работе с электрифицированным инструментом, электрооборудованием. Оказание первой помощи пострадавшим от электрического тока.

##### **Тема 11 Защита от наведенных напряжений, статического и атмосферного электричества**

Наведенные напряжения на объектах речного транспорта: источники возникновения, физические характеристики. Электрическое и магнитное влияние. Статическое электричество: источники возникновения, физические характеристики и меры защиты. Защита от атмосферного электричества.

#### **Раздел 5 Требования охраны труда при проектировании и эксплуатации производственных объектов, судов внутреннего плавания, оборудования и выполнении работ**

##### **Тема 12 Требования охраны труда к производственным объектам, оборудованию, судам внутреннего плавания, рабочим местам и производственным процессам**

Требования охраны труда к проектированию, содержанию и эксплуатации производственных предприятий, постройке и приемке судов. Требования к генеральному плану предприятий и объектов, территориям, акваториям (устройство и содержание дорог, тротуаров, подъездных путей, проездов, проходов), производственным зданиям и сооружениям. Основные требования к производственным, вспомогательным и бытовым помещениям, рабочим местам, системам инженерного оборудования. Требования к размещению производственных зданий и содержанию сооружений и территорий, производственных помещений и производственного оборудования на объектах речного транспорта. Санитарная классификация предприятий и иных объектов. Санитарно-защитные зоны. Санитарные правила и нормы содержания и эксплуатации производственных предприятий. Требования к санитарно-техническому оборудованию. Способы очистки сточных вод. Принципы охраны воздушного бассейна. Требования охраны труда к подвижному составу.

Требования безопасности к технологическим процессам, производственному оборудованию, рабочим местам. Механизация и автоматизация производственных процессов. Обеспечение безопасности при работе с механизмами, инструментом и приспособлениями, при складировании и хранении веществ, материалов, оборудования и изделий. Требования охраны труда при эксплуатации железнодорожного, автомобильного транспорта, автопоездов, напольного безрельсового транспорта. Требования охраны труда к видеодисплейным терминалам, электронно-вычислительным машинам и организации работы.

### **Тема 13 Требования охраны труда при эксплуатации установок и сосудов, работающих под давлением, газового оборудования**

Классификация установок и систем, работающих под давлением. Основные причины аварий паровых котлов, сосудов, баллонов, компрессоров, газового оборудования и их последствия. Требования охраны труда к ним. Общие методы предупреждения аварий. Правила устройства и безопасной эксплуатации установок и сосудов, работающих под давлением. Регистрация, освидетельствование, испытание и пуск в эксплуатацию. Производственный контроль за безопасной эксплуатацией установок и сосудов, работающих под давлением. Арматура, контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности.

### **Тема 14 Требования охраны труда при эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов, при выполнении погрузочно-разгрузочных работ**

Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, машин и механизмов. Техническое освидетельствование и испытания грузоподъемных машин и механизмов. Эксплуатация съемных грузозахватных приспособлений. Правила безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и складировании на объектах речного транспорта.

### **Тема 15 Требования охраны труда при ремонте, реконструкции и строительстве объектов**

Требования безопасности при эксплуатации зданий и сооружений. Требования охраны труда к проектам организации строительства (ПОС), проектам производства работ (ППР) и технологическим картам. Требования охраны труда к строительному генеральному плану, к организации строительной площадки. Обеспечение безопасности при выполнении основных видов ремонтных и строительно-монтажных работ. Правила охраны труда при работе на высоте. Требования безопасности к оборудованию, технологической оснастке, средствам подмащивания, ограждению зон производства работ.

### **Тема 16 Требования охраны труда при выполнении работ на производственных объектах речного транспорта и эксплуатации судов**

Общие требования безопасности при нахождении и выполнении работ в портах, на судоремонтных предприятиях, гидротехнических сооружениях и водных путях (дноуглубительные работы, эксплуатация судоходной установки). Обеспечение безопасности при выполнении работ на судах (палубные работы, экипировка судов, швартовные работы грузоподъемные работы на судах, такелажные работы, ремонтные работы и техническое обслуживание в процессе эксплуатации судов). Общие требования безопасности при буксировке судов, работе со сцепными, якорными и рулевыми устройствами, при эксплуатации судовых энергетических установок, устройств, вспомогательных механизмов и судового оборудования и систем. Предупреждение падения за борт, спасение утопающих.

## **Раздел 6 Пожарная безопасность на объектах речного транспорта**

### **Тема 17 Организация пожарной охраны**

Анализ причин пожаров и взрывов. Организация пожарной охраны в Республике Беларусь и на речном транспорте. Система противопожарного нормирования. Нормы и правила пожарной безопасности Республики Беларусь.

### **Тема 18 Основы теории горения**

Горение веществ и взрывы. Горючая среда, определение ее опасных показателей. Показатели пожаровзрывоопасности газо-, паро- и пылевоздушных смесей. Оценка пожарной опасности различных веществ и материалов.

### **Тема 19 Пожарная профилактика и тушение пожаров на речном транспорте**

Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. Пожарная безопасность зданий, сооружений и судов внутреннего плавания. Горючесть строительных и конструкционных материалов. Огнестойкость зданий, со-

оружий конструктивных элементов судов. Современные способы повышения огнестойкости. Классификация зданий и помещений по функциональной пожарной опасности. Требования пожарной профилактики при проектировании и эксплуатации производственных объектов и судов внутреннего плавания. Современная классификация производств и объектов речного транспорта по взрывопожарной и пожарной опасности. Эвакуация людей и материальных ценностей при пожарах. Правила пожарной безопасности на речном транспорте. Правила пожарной безопасности Республики Беларусь для промышленных предприятий. Правила пожарной безопасности и техники безопасности при проведении огневых работ на предприятиях Республики Беларусь. Обеспечение пожарной безопасности на судах в период эксплуатации, ремонта и отстоя. Современные средства и методы обнаружения, локализации и тушения пожаров. Технические средства противопожарной защиты. Первичные средства пожаротушения: их назначение область применения, эффективность, нормы обеспечения объектов. Пожарная автоматика. Автоматические огнегасительные установки. Судовые системы противопожарной защиты.

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	лекции	лабораторные занятия	управляемая самостоятельная работа студента	материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	литература	Форма контроля знаний
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>1</b>	<b>Правовые, организационные и экономические вопросы охраны труда (10 ч).</b>	<b>2</b>		<b>8</b>			
1.1	<i>Тема 1 Законодательство Республики Беларусь об охране труда</i> 1 Научно-технический прогресс и охрана труда. 2 Основные направления государственной политики в области охраны труда. Роль и значение государства. 3 Законодательство Республики Беларусь об охране труда. 4 Ответственность за нарушение законодательства по охране труда.	0,5			Плакаты	[1], [2], [3], [4]	
1.2	<i>Тема 2 Нормативное обеспечение охраны труда</i> 1 Нормативные правовые и технические нормативные правовые акты охраны труда. 2 Система стандартов безопасности труда и ее роль в создании здоровых и безопасных условий труда. 3 Порядок принятия локальных нормативных правовых актов по охране труда для профессий и отдельных видов работ (услуг).	0,5		2	Плакаты, раздаточный материал	[1], [2], [3], [4], [5]	
1.3	<i>Тема 3 Организация охраны труда</i> 1 Система управления охраной труда, ее функции и задачи. Служба охраны труда. 2 Планирование и финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда. 3 Организация обучения безопасным методам и приемам работы, проведения инструктажа и проверки знаний по вопросам охраны труда. 4 Надзор и контроль за соблюдением законодательства об охране труда: государственный надзор и контроль, ведомственный и общественный контроль.	1		6	Приборы, плакаты, раздаточный материал	[1], [5]	
<b>2</b>	<b>Специфика условий труда на речном транспорте (10ч).</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			
2.1	<i>Тема 4 Опасные и вредные производственные факторы. Травматизм и профессиональные заболевания</i> 1 Классификация опасных и вредных производственных факторов на речном транспорте. Характеристики профессионального риска на речном транспорте. 2 Понятие о травмах и профессиональных заболеваниях. Классификация несчастных случаев по видам травм, тяжести и по отношению к производству. 3 Правила расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. 4 Современные методы изучения причин производственного травматизма и условий труда. 5 Профилактика травматизма. Объективные средства защиты: ограждающие устройства, блокировки, предохранительные устройства.	1	Л.Р. № 1 2 ч.	2	Плакаты, раздаточный материал	[1], [2], [3], [4], [5], [18]	Защита отчета по лаб. работе
2.2	<i>Тема Оценка условий труда на речном транспорте</i> 1 Современная гигиеническая классификация условий труда. Комплексная оценка условий труда.	1	Л.Р. № 2 2 ч.	2	Приборы, плакаты	[1], [2], [3], [4], [5],	Защита отчета

	<p>2 Оценка организационно-технического уровня рабочих мест.</p> <p>3 Аттестация рабочих мест по условиям труда: цели, методика и порядок проведения, оформление результатов аттестации.</p> <p>4 Определение компенсаций за работу в опасных и (или) вредных условиях.</p> <p>5 Паспортизация санитарно-технического состояния условий и охраны труда. Обеспечение работающих санитарно-бытовыми помещениями, устройствами и средствами.</p>				ты, раздаточный материал	[20]	по лаб. работе
<b>3</b>	<b>Производственная санитария и гигиена труда (19 ч).</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>10</b>			
3.1	<p><i>Тема 6 Воздушная среда рабочей зоны</i></p> <p>1 Метеорологические условия и их влияние на терморегуляцию организма. Их нормирование и оценка.</p> <p>2 Вредные вещества: классификация, действие на организм, нормирование, исследование и оценка.</p> <p>3 Методы и средства обеспечения нормируемых параметров воздушной среды. Назначение и классификация систем вентиляции.</p> <p>4 Требования к вентиляции. Основы расчета естественной и механической вентиляции.</p> <p>5 Отопление. Классификация и сравнительная оценка различных систем отопления. Воздушно-тепловые завесы.</p>	0,5	Л.Р. № 3 2 ч.	4	Приборы, плакаты, раздаточный материал	[1], [2], [3], [4], [6], [10], [11], [12]	Защита отчета по лаб. работе
3.2	<p><i>Тема 7 Производственное освещение</i></p> <p>1 Производственное освещение как фактор безопасности на объектах речного транспорта.</p> <p>2 Требования к производственному освещению и его нормирование производственного освещения.</p> <p>3 Основные типы и характеристики современных источников света и осветительных приборов.</p> <p>4 Основы проектирования осветительных установок. Освещение открытых территорий и акваторий объектов водного транспорта.</p>	1	Л.Р. № 4 2 ч.	2	Приборы, плакаты, раздаточный материал	[1], [2], [3], [4], [7], [8], [13]	Защита отчета по лаб. работе
3.3	<p><i>Тема 8 Защита от производственных вибраций и шума</i></p> <p>1 Анализ современного состояния борьбы с шумом и вибрацией на речном транспорте. Причины возникновения и источники повышенных уровней вибрации и шума.</p> <p>2 Физико-гигиенические характеристики, классификация, действие на организм человека, нормирование и защита от вибрации.</p> <p>3 Физико-гигиенические характеристики, классификация, действие на организм человека, нормирование и защита от шума.</p>	1	Л.Р. № 5 2 ч.	2	Приборы, плакаты, раздаточный материал	[1], [2], [3], [4], [6], [7], [14], [15]	Защита отчета по лаб. работе
3.4	<p><i>Тема 9 Защита от излучений</i></p> <p>1 Электромагнитные, ультрафиолетовые, инфракрасные, лазерные излучения: источники, основные физические характеристики, действия на организм человека, нормирование, методы защиты и инженерные решения.</p> <p>2 Ионизирующие излучения, источники, виды излучений, действие на организм, нормирование, методы защиты.</p> <p>3 Особенности хранения и транспортировки радиоактивных веществ. Ликвидация отходов.</p>	0,5		2	Плакаты, раздаточный материал	[1], [2], [3], [4], [6], [7], [9]	
<b>4</b>	<b>Защита от электрического тока, электромагнитных полей, статического и атмосферного электричества (6 ч.)</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			
4.1	<p><i>Тема 10 Защита от электрического тока</i></p> <p>1 Действие электрического тока на организм человека и факторы, влияющие на степень поражения электрическим током.</p> <p>2 Понятия о напряжениях прикосновения и шага, защита от них.</p> <p>3 Организационные и технические мероприятия по предупреждению поражения электрическим током.</p> <p>4 Технические средства защиты от поражения электрическим током, их назначение, устройство, области применения и характеристики.</p>	1	Л.Р. № 6 2 ч.		Приборы, плакаты, раздаточный	[1], [2], [3], [4], [9], [16]	Защита отчета по лаб. работе

				материал	те	
4.2	<i>Тема 11 Защита от наведенных напряжений, статического и атмосферного электричества</i> 1 Наведенные напряжения на объектах речного транспорта. 2 Статическое электричество: источники возникновения, физические характеристики и меры защиты. 3 Защита от атмосферного электричества..	1		2	Плакаты, раздаточный материал	[1], [2], [3], [4], [9], [16]
<b>5</b>	<b>Раздел 5 Требования охраны труда при проектировании и эксплуатации производственных объектов, судов внутреннего плавания, оборудования и выполнении работ (7 ч.)</b>	<b>5</b>		<b>2</b>		
5.1	<i>Тема 12 Требования охраны труда к производственным объектам, оборудованию, судам внутреннего плавания, рабочим местам и производственным процессам</i> 1 Требования охраны труда к проектированию, содержанию и эксплуатации производственных предприятий, постройке и приемке судов. 2 Основные требования к производственным, вспомогательным и бытовым помещениям, рабочим местам, системам инженерного оборудования. 3 Требования безопасности к технологическим процессам, производственному оборудованию, рабочим местам. 4 Обеспечение безопасности при работе с механизмами, инструментом и приспособлениями.	1			Плакаты, раздаточный материал	[1], [2], [3], [4], [5]
5.2	<i>Тема 13 Требования охраны труда при эксплуатации установок и сосудов, работающих под давлением, газового оборудования</i> 1 Классификация установок и систем, работающих под давлением. Основные причины аварий. 2 Правила устройства и безопасной эксплуатации установок и сосудов, работающих под давлением. 3 Производственный контроль за безопасной эксплуатацией установок и сосудов, работающих под давлением.	1			Плакаты, раздаточный материал	[1], [2], [3], [4], [6]
5.3	<i>Тема 14 Требования охраны труда при эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов, при выполнении погрузочно-разгрузочных работ</i> 1 Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов машин и механизмов. 2 Техническое освидетельствование и испытания грузоподъемных машин и механизмов. 3 Правила безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и складировании на объектах речного транспорта.	1				[1], [2], [3], [4], [5]
5.4	<i>Тема 15 Требования охраны труда при ремонте, реконструкции и строительстве объектов.</i> 1. Требования безопасности при эксплуатации зданий и сооружений. 2. Обеспечение безопасности при выполнении основных видов ремонтных и строительно-монтажных работ. 3. Правила охраны труда при работе на высоте.	1		2	Плакаты	[1], [2], [3], [5]
5.5	<i>Тема 16 Требования охраны труда при выполнении работ на производственных объектах речного транспорта и эксплуатации судов</i> 1. Общие требования безопасности при нахождении и выполнении работ на объектах водного транспорта 2. Обеспечение безопасности при выполнении работ на судах. 3. Предупреждение падения за борт, спасение утопающих.	1				[2], [5]
<b>6</b>	<b>Раздел 6 Пожарная безопасность на объектах речного транспорта (2 ч.)</b>	<b>2</b>				
6.1	<i>Тема 17 Организация пожарной охраны</i> 1 Анализ причин пожаров и взрывов. 2 Организация пожарной охраны в Республике Беларусь и речном транспорте. 3 Система противопожарного нормирования. Нормы и правила пожарной безопасности Республики Беларусь.	0,5			Плакаты, раздаточный материал	[1], [2], [3], [4], [5]
6.2	<i>Тема 18 Основы теории горения</i> 1 Горение веществ и взрывы. Горючая среда, определение ее опасных показателей. 2 Показатели пожаровзрывоопасности газо-, паро- и пылевоздушных	0,5				[1], [2], [3], [4], [5]

	смесей.					
	3 Оценка пожарной опасности различных веществ и материалов.					
6.3	Тема 18 Пожарная профилактика и тушение пожаров на речном транспорте 1 Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. 2 Пожарная безопасность зданий, сооружений и судов внутреннего плавания. Огнестойкость и современные способы ее повышения. 3 Требования пожарной профилактики при проектировании и эксплуатации производственных объектов и судов внутреннего плавания. 4 Эвакуация людей и материальных ценностей при пожарах. 5 Правила пожарной безопасности и техники безопасности при проведении огневых работ на предприятиях Республики Беларусь. 6 Современные средства и методы обнаружения, локализации и тушения пожаров. Пожарная автоматика.	1			Плакаты, раздаточный материал	[1], [2], [3], [4], [5], [17]

## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### Критерии оценки результатов учебной деятельности

При определении уровня знаний студентов по дисциплине «Охрана труда» систематически проводятся контрольные срезы, применяются тестовые задания для защиты лабораторных работ и устные опросы. По итогам изучения дисциплины студенты сдают экзамен, включающий полный перечень вопросов по теоретическому курсу, лабораторным занятиям и самостоятельной работе.

Уровень знаний студентов определяется следующими оценками: «10 баллов», «9 баллов», «8 баллов», «7 баллов», «6 баллов», «5 баллов», «4 балла», «3 балла», «2 балла», «1 балл».

Оценка «10 баллов – десять» выставляется студенту, показавшему систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы дисциплины, а также по основным вопросам организации охраны труда на объектах специальности, точное использование специальной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответов на вопросы; полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, НПА и ТНПА Республики Беларусь, регламентирующих требования охраны труда. Способность проводить анализ условий и безопасности труда на рабочих местах, оценку профессиональных рисков, самостоятельно принимать решения в сложившихся нестандартных ситуациях, разрабатывать мероприятия и средства по улучшению условий и охраны труда; прогнозировать производственный травматизм, проявлять творческий подход к решению практических заданий.

Оценка «9 баллов - девять» выставляется студенту, показавшему систематизированные глубокие и полные знания по всем разделам программы, пользующемуся специальной терминологией, стилистически грамотно, логически правильно излагающему ответы на вопросы; обязательным является полное усвоение основной и дополнительной литературы по вопросам программы дисциплины, НПА и ТНПА Республики Беларусь; творческий подход к решению реальных производственных задач по охране труда.

Оценка «8 баллов - восемь» выставляется студенту, показавшему систематизированные, полные знания по всем поставленным вопросам в объеме программы дисциплины; пользующемуся специальной терминологией, стилистически грамотно, логически правильно излагающему ответы на вопросы; изучившему основную и некоторую часть дополнительной литературы по вопросам программы, НПА и ТНПА Республики Беларусь; проявившему активность в приобретении практических навыков принятия решений и разработки мероприятий по охране труда, выполнении индивидуальных заданий, но при ответе допустившему единичные несущественные ошибки.

Оценка «7 баллов - семь» выставляется студенту, показавшему систематизированные и полные знания по всем разделам программы дисциплины; достаточно полно владеющему специальной терминологией, логически правильно излагающему ответы на поставленные вопросы, умеющему делать обоснованные выводы; усвоившему только основную литературу по охране труда; однако не проявившему активности в приобретении практических навыков и выполнении индивидуальных заданий на лабораторных занятиях, а также допустившему единичные несущественные ошибки при ответе.

Оценка «6 баллов – шесть» выставляется студенту, показавшему достаточно полные знания по всем разделам программы дисциплины; частично пользующийся специальной терминологией, логически правильно излагающему ответы на вопросы, умеющему делать обоснованные выводы; усвоившему часть основной литературы по вопросам охраны труда, но при ответе допускающему единичные ошибки, не проявившему активности в приобретении практических навыков и выполнении индивидуальных заданий на лабораторных занятиях.

Оценка «5 баллов – пять» выставляется студенту, показавшему достаточно полные знания по всем разделам программы; усвоившему только часть основной литературы по вопросам программы дисциплины; при ответе допускающему некоторые существенные неточности, искажающие изложение материала и допустившему ряд серьезных ошибок.

Оценка «4 балла – четыре» выставляется студенту, показавшему достаточно полные знания по всем разделам программы; усвоившему только часть основной литературы по вопросам программы дисциплины, умеющему решать практические задачи по охране труда; при ответе допустившему существенные ошибки в изложении материала и выводах.

Оценка «3 балла – три, НЕЗАЧТЕНО» выставляется студенту, показавшему недостаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта и программы курса; излагающему ответы на вопросы с существенными лингвистическими и логическими ошибками, искажающими учебный материал и свидетельствующее о непонимании сути изучаемых процессов.

Оценка «2 балла – два, НЕЗАЧТЕНО» выставляется студенту, показавшему только фрагментарные знания в рамках образовательного стандарта и программы курса; обладающему фрагментарными знаниями лишь по отдельным темам учебной программы; не использующему специальную терминологию, а также при наличии в ответе грубых логических ошибок, искажающих изложение материала и свидетельствующее о непонимании сути изучаемой проблемы.

Оценка «1 балл – один, НЕЗАЧТЕНО» выставляется студенту, показавшему отсутствие знаний и компетенций в рамках образовательного стандарта или в случае отказа от ответа.

### **Методы (технологии) обучения**

Основными методами (технологиями) обучения, отвечающими целям изучения дисциплины, являются:

- элементы проблемного обучения (проблемное изложение, вариативное изложение, частично-поисковый метод), реализуемые на лекционных занятиях;
- элементы учебно-исследовательской деятельности, реализация творческого подхода, реализуемые на лабораторных занятиях и при самостоятельной работе.

### **Организация самостоятельной работы студентов**

При изучении дисциплины используются следующие формы самостоятельной работы:

- контролируемая самостоятельная работа в виде решения индивидуальных задач в аудитории во время проведения лабораторных занятий под контролем преподавателя в соответствии с расписанием;
- управляемая самостоятельная работа, в том числе в виде углубленного изучения тем с консультациями преподавателя;
- подготовка рефератов по индивидуальным темам, в том числе с использованием патентных материалов.

### **Диагностика компетенций студента**

Оценка учебных достижений студента на экзамене и при защите лабораторных работ производится по десятибалльной шкале. Для оценки учебных достижений студентов используются критерии, утвержденные Министерством образования Республики Беларусь.

Оценка промежуточных учебных достижений студентов осуществляется в соответствии с избранной кафедрой десятибалльной шкалой оценок.

Для оценки достижений студентов используется следующий диагностический инструментарий:

- выступление студента на конференции (АК-1–АК-5, СЛК-2, ПК-2, ПК-17);
  - проведение текущих контрольных опросов по отдельным темам (АК-1–АК-4, ПК-3, ПК-17, ПК-36);
  - защита выполненных на лабораторных занятиях индивидуальных заданий (АК-1–АК-3, ПК-3, ПК-17, ПК-26);
  - защита выполненных в рамках управляемой самостоятельной работы индивидуальных заданий (АК-1–АК-7, ПК-26, ПК-36);
  - сдача экзамена по дисциплине (АК-1–АК-5, АК-8, СЛК-1, ПК-17, ПК-26).
- Форма проведения экзамена – устно.

### **Основная литература**

- 1 Лазаренков А.М., Калининченко В.А. Охрана труда. – Минск: ИВ Ц Минфин, 2010. – 464с.
- 2 Барац В.А., Артюх Ю.Г., Цак Г.Д. Охрана труда на судах предприятий водного транспорта. Учебник для вузов водного транспорта. М.:Транспорт, 1985.
- 3 **Сокол, Т.С.** Охрана труда [текст]: учеб. пособие/ Т.С. Сокол; под общей ред. Н.В. Овчинниковой. – Мн. Дизайн ПРО, 2005-304 с.
- 4 **Челноков, А.А.** Охрана труда: учеб пособие А.А. Челноков, Л.Ф. Ющенко. – Мн.: Высшая школа, 2006. – 463 с.

### **Дополнительная литература**

- 5 ТКП 044-2006 (02190) Правила обеспечения безопасности труда на судах. Минск, Минтранс, 2007. –108 с.
- 6 Безопасность жизнедеятельности/ С.В. Белов, А.В. Ильницкая, А.Ф. Козьяков и др. – М.: Высш. шк., 1999. – 448 с.
- 7 Средства защиты в машиностроении. Расчет и проектирование: Справочник/ Под ред. С.В. Белова. – М.: Машиностроение, 1989. – 368 с.
- 8 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Нормативные правовые акты и технические нормативные правовые акты по охране труда.
- 9 Охрана труда в электроустановках: Учебник для вузов /Под ред. В.А. Князевского – М.: Энергоатомиздат, 1983.

### **ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

- 10 Исследование метеорологических условий в рабочей зоне. – Гомель: БелГУТ, 2012. – 42 с.
- 11 Исследование чистоты воздушной среды в рабочей зоне. – Гомель: БелГУТ, 2012. – 41 с.
- 12 Исследование эффективности работы вентиляционных систем. – Гомель: БелГУТ, 2015. – 46 с.
- 13 Исследование освещенности на рабочих местах. – Гомель: БелГУТ, 2013. – 52 с.
- 14 Исследование производственного шума. – Гомель: БелГУТ, 2011. – 62 с.
- 15 Исследование производственных вибраций. – Гомель: БелГУТ, 2012. – 51 с.
- 16 Исследование, расчет и проектирование защитного заземления. – Гомель: БелГУТ, 2015. – 48 с.
- 17 Исследование и оценка пожарной опасности производственных объектов – Гомель: БелГУТ, 2014. – 49 с.
- 18 Исследование условий труда и производственного травматизма – Гомель: БелГУТ, 2013. – 64 с.
- 19 Оказание доврачебной помощи пострадавшим. – Гомель: БелГУТ, 2016. – 50 с.
- 20 Аттестация рабочих мест и предоставление компенсаций за работу в особых условиях. – Гомель: БелГУТ, 2011. – 73 с.

### **ПРИМЕРНЫЕ ПЕРЕЧНИ ЗАДАНИЙ СУРС**

- 1 Правила и инструкции по охране труда. Порядок принятия локальных нормативных правовых актов по охране труда для профессий и отдельных видов работ (услуг).
- 2 Обязательные медицинские осмотры некоторых категорий работающих.
- 3 Обеспечение работающих санитарно-бытовыми помещениями, устройствами и средствами.
- 4 Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах, осуществляемый эксплуатирующими их организациями.
- 5 Современные методы изучения причин производственного травматизма и условий труда. Профилактика производственного травматизма. Объективные средства защиты: оградительные устройства, блокировки, предохранительные устройства. Устройства контроля. Сигнальные цвета и знаки безопасности.
- 6 Паспортизация санитарно-технического состояния условий и охраны труда.

7 Понятие о рабочей зоне. Метеорологические условия. Понятие об энергозатратах и категориях тяжести труда. Терморегуляция организма. Влияние метеорологических факторов и температуры поверхностей ограждений оборудования на терморегуляцию.

8 Очистка воздуха в системах вентиляции и кондиционирования воздуха. Подогрев воздуха в системах вентиляции и кондиционирования. Вентиляционное оборудование, его характеристики и подбор.

9 Производственное освещение как фактор безопасности на объектах речного транспорта. Основные светотехнические понятия, величины, единицы. Классификация производственного освещения. Системы и виды освещения. Основные типы и характеристики современных источников света и осветительных приборов. Освещение взрыво- и пожароопасных объектов. Требования ПУЭ к освещению взрыво- и пожароопасных зон. Естественное освещение, принципы нормирования и расчета, схемы конструктивных решений.

10 Причины возникновения и источники повышенных уровней вибрации и шума на объектах речного транспорта и судах внутреннего плавания. Физические характеристики звукового поля: звуковое давление, интенсивность, частота. Уровни звукового давления и интенсивности. Спектральный анализ шума. Действие шума на организм человека. Звукоизоляция, звукопоглощение, защитные экраны и кожухи, глушители шума. Средства индивидуальной защиты от шума. Защита от инфра- и ультразвука.

11 Электромагнитные, ультрафиолетовые, инфракрасные, лазерные излучения: источники, основные физические характеристики, их действия на организм человека, нормирование, методы защиты и инженерные решения. Ионизирующие излучения, источники, виды излучений, основные физические характеристики и показатели оценки радиационной опасности, биологическое воздействие на организм, нормирование. Методы защиты, организация работ с источниками радиоактивных излучений, средства индивидуальной защиты. Особенности хранения и транспортировки радиоактивных веществ. Ликвидация отходов.

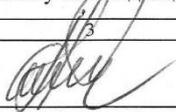
12 Наведенные напряжения на объектах речного транспорта: источники возникновения, физические характеристики. Электрическое и магнитное влияние. Статическое электричество: источники возникновения, физические характеристики и меры защиты. Защита от атмосферного электричества.

13 Требования безопасности при эксплуатации зданий и сооружений. Требования охраны труда к проектам организации строительства (ПОС), проектам производства работ (ППР) и технологическим картам. Требования охраны труда к строительному генеральному плану, к организации строительной площадки. Обеспечение безопасности при выполнении основных видов ремонтных и строительно-монтажных работ. Правила охраны труда при работе на высоте. Требования безопасности к оборудованию, технологической оснастке, средствам подмащивания, ограждению зон производства работ.

### **ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ**

1. Исследование условий труда и производственного травматизма.
2. Комплексная оценка условий труда и аттестация рабочих мест. Определение компенсаций за работу в особых условиях.
3. Исследование метеорологических условий в рабочей зоне.
4. Исследование освещенности на рабочих местах.
5. Исследование производственного шума и вибрации.
6. Исследование, расчет и проектирование защитного заземления.

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОХРАНА ТРУДА» С ДРУГИМИ  
ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
1	2	3	4
Специальные дисциплины	Транспортные узлы		
	Управление грузовой и коммерческой работой		
	Управление эксплуатационной работой		

**5.4 Учебная программа по дисциплине «Охрана труда» для специальностей: 1-27 02 01**

Учреждение образования  
«Белорусский государственный университет транспорта»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор учреждения  
образования «Белорусский государственный университет транспорта

\_\_\_\_\_ В.Я. Негрей

« 11 »  06 2015

Регистрационный № УД-27.561 уч.

**ОХРАНА ТРУДА**

**Учебная программа учреждения высшего образования по  
учебной дисциплине для специальности:**

**1-27 02 01 Транспортная логистика (по направлениям)**

Учебная программа составлена на основе типовой учебной программы «Охрана труда» от 05.09. 2012, регистрационный № ТД-Е 451 /тип.

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

С.Н. Шатило, заведующий кафедрой «Охрана труда» учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта», кандидат технических наук, доцент.

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой «Охрана труда» учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта»

(протокол №   4   от « 29 »   04    2015  г.);

методической комиссией гуманитарно-экономического факультета учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта»

(протокол №   4   от « 13 »   05    2015  г.).

научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта»

(протокол №   4   от « 10 »   06    2015  г.).

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ  
ПО ИЗУЧАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ОХРАНА ТРУДА»  
на 2018 / 2019 учебный год**

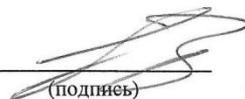
для специальности 1-27 02 01 «Транспортная логистика (по направлениям)»

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание
1	<p>В раздел «Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)» учебно-методической карты внесены дополнения:</p> <p><b>Тема 5 Производственное освещение</b> – Лабораторная работа № 5 «Исследование освещенности на рабочих местах». Для исследования освещенности применяется учебный лабораторный стенд НТЦ-17.54.3 «Освещение. Светотехника».</p> <p><b>Тема 6 Защита от шума и вибрации</b> – Лабораторная работа № 6 «Исследование производственных вибраций и шума». Для исследования параметров вибрации применяется учебный лабораторный стенд НТЦ-17.55.4 «Безопасность жизнедеятельности. Виброзащита».</p> <p>Раздел «Информационно-методическая часть» в пункт «Дополнительная литература» дополнен учебно-методическим пособием «Организация работы и управление охраной труда на транспорте»: учеб.-метод. пособие / С. Н. Шатило, С. В. Дорошко; М-во трансп. и коммуникаций Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т трансп. – Гомель: БелГУТ, 2017. – 146 с.</p>	<p>Внедрение современного лабораторного оборудования и приборов для исследования условий и безопасности труда</p>

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
Управление эксплуатационной работой и охрана труда (протокол №5(833) от 29.06.2018 г.)  
(название кафедры)

И.о. заведующего кафедрой

\_\_\_\_\_ (ученая степень, ученое звание)

  
\_\_\_\_\_ (подпись)

Е. А. Фёдоров

\_\_\_\_\_ (И.О.Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета УПП

к.т.н., профессор

\_\_\_\_\_ (ученая степень, ученое звание)

  
\_\_\_\_\_ (подпись)

Н.П. Берлин

\_\_\_\_\_ (И.О.Фамилия)

# 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## Актуальность изучения учебной дисциплины

Дисциплина «Охрана труда» предназначена для подготовки будущих специалистов и руководителей в области охраны труда в соответствии с Законом Республики Беларусь об охране труда.

Охрана труда – это система обеспечения безопасности жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая правовые, социально-экономические, организационные, технические, психофизиологические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия и средства. В обеспечении функционирования такой системы важное значение имеет подготовка в области охраны труда будущих специалистов и руководителей.

В дисциплине «Охрана труда» излагаются основные вопросы, связанные с созданием здоровых, безопасных и высокопроизводительных условий труда. При этом особое внимание уделяется: теоретическим и экспериментальным исследованиям явлений, ведущих к травматизму и заболеваниям; всестороннему анализу причин производственного травматизма и профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов; изучению возникновения опасных и вредных производственных факторов, применяемых на производстве; сравнительной оценке с точки зрения охраны труда технологических процессов; теоретическим основам и практическому применению технических средств защиты.

Программа разработана на основе компетентного подхода, требований к формированию компетенций, сформулированных в образовательном стандарте ОСВО 1-27 02 01–2013 «Транспортная логистика (по направлениям)».

Дисциплина относится к общепрофессиональным и специальным дисциплинам, осваиваемых студентами специальности 1-27 02 01 «Транспортная логистика (по направлениям)».

## Цели и задачи учебной дисциплины

Цель дисциплины – формирование знаний, умений и профессиональных компетенций по организации работы, исследованию условий труда и разработке организационно-технических мероприятий, обеспечивающих здоровые и безопасные условия труда, технологических процессов с учетом требований охраны труда, развитие и закрепление академических и социально-личностных компетенций.

Основными задачами дисциплины являются: освоение теоретических основ, связанных с разработкой и реализацией мероприятий по охране труда, современных методов исследования и оценки условий и безопасности труда, приобретения навыков организации работы по обеспечению безопасности труда на объектах отрасли.

## Требования к уровню освоения содержания учебной дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен закрепить и развить следующие академические (АК) и социально-личностные (СЛК) компетенции, предусмотренные в образовательном стандарте ОСРБ 1-27 02 01–2009:

АК-1 Владеть и применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач;

АК-2 Владеть методами проведения анализа;

АК-3 Владеть исследовательскими навыками;

АК-4 Уметь работать самостоятельно;

АК-5 Быть способным выдвигать новые идеи;

АК-6 Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем;

АК-7 Иметь навыки использования современных информационных технологий и управления информацией;

АК-8 Иметь навыки работы с научной, нормативно-справочной и специальной литературой;

АК-9 Уметь учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни;

АК-10 Иметь знания социологии, физиологии и психологии труда, технической эстетики и эргономики.

СЛК-1 Обладать качествами гражданственности;

СЛК-2 Быть способным к социальному взаимодействию;

СЛК-3 Обладать способностью к межличностным коммуникациям;

СЛК-4 Обладать навыками здорового образа жизни;

СЛК-5 Быть способным к критике и самокритике;

СЛК-6 Уметь работать в коллективе.

В результате изучения дисциплины студент должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК), предусмотренными образовательным стандартом ОСПБ 1-27 02 01–2009:

ПК-1 Участвовать в разработке производственных и технологических процессов на транспорте с учетом требований охраны труда;

ПК-2 Использовать информационные и компьютерные технологии;

ПК-3 Применять прогрессивные безопасные технологии перевозок на транспорте;

ПК-4 Применять эффективную организацию логистических процессов, включая рациональное построение логистических систем с учетом рациональной организации труда и снижения профессиональных рисков;

ПК-5 Контролировать и поддерживать трудовую дисциплину;

ПК-6 Принимать рациональные управленческие решения в условиях риска;

ПК-7 Участвовать в организации охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности;

ПК-8 Управлять с учетом технических, финансовых и человеческих факторов;

ПК-9 Осуществлять выбор прогрессивных материалов и трудосберегающих технологических процессов на транспорте с учетом требований охраны труда.

Для приобретения профессиональных компетенций ПК-1–ПК-9 в результате изучения дисциплины студент должен **знать**:

- основы законодательства по охране труда, обязанности нанимателя по обеспечению охраны труда, виды ответственности за несоблюдение требований по охране труда;

- основы производственной санитарии, техники безопасности, пожарной и взрывной безопасности;

- мероприятия и средства защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов;

- порядок расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

**уметь**:

- работать с нормативно-технической документацией по охране труда;

- производить оценку опасных и вредных производственных факторов, имеющих место на производстве и при выполнении технологических процессов;

- проводить инструктаж работающих по охране труда и обучение их безопасным приемам работы;

**владеть**:

- методами оценки опасных и вредных производственных факторов, имеющих место на производстве и при выполнении технологических процессов;

- навыками проведения инструктажа работающих по охране труда и обучение их безопасным приемам работы;

- навыками работы с нормативно-технической документацией по охране труда.

### **Структура содержания учебной дисциплины**

Содержание дисциплины представлено в виде разделов, тем, которые характеризуются относительно самостоятельными укрупненными дидактическими единицами содержания обучения. Содержание тем опирается на приобретенные ранее студентами компетенции при

изучении естественнонаучных дисциплин «Математика», «Физика», «Информатика», «Основы экологии», «Основы энергосбережения», общепрофессиональных и специальных дисциплин «Защита населения и объектов от ЧС. Радиационная безопасность», «Логистика», «Экономика транспорта», «Менеджмент», «Организация производства на транспорте».

Дисциплина изучается в 9 семестре. Форма получения высшего образования – дневная.

В соответствии с учебным планом на изучение дисциплины отведено всего 132 часа, в том числе 64 аудиторных часов, из них лекции – 34 часа, лабораторные занятия – 16 часов, СУРС – 14 часов. Форма текущей аттестации – экзамен.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

### **Раздел 1 Правовые, организационные и социально-экономические вопросы охраны труда**

#### **Тема 1 Основные положения законодательства об охране труда**

Основные определения. Цели, задачи и содержание курса «Охрана труда». Научно-технический прогресс и охрана труда. Возрастающее значение работы по улучшению условий труда. Социально-экономические аспекты охраны труда. Основные направления государственной политики в области охраны труда. Роль и задачи государства в улучшении условий труда. Концепция государственного управления охраной труда в Республике Беларусь. Право работников на охрану труда. Состояние охраны труда на предприятиях и в организациях Республики Беларусь.

Законодательство Республики Беларусь об охране труда. Обязанности нанимателя и работников по охране труда. Обязательные медицинские осмотры работников некоторых категорий. Надзор и контроль по охране труда. Государственный надзор, ведомственный и общественный контроль. Правила контроля за соблюдением законодательства об охране труда в организациях Республики Беларусь. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах, осуществляемый эксплуатирующими их организациями. Ответственность за нарушение законодательства по охране труда. Возмещение вреда, причиненного жизни и здоровью работника, связанного с исполнением им трудовых обязанностей. Охрана труда женщин, молодежи и отдельных категорий работников. Предельные нормы подъема и перемещения тяжести женщинами и подростками вручную.

#### **Тема 2 Организация управления охраной труда**

Система управления охраной труда, ее функции и задачи. СТБ 18001–2009. Анализ основных элементов Системы управления охраны труда. Общие требования. Политика в области охраны труда. Идентификация опасностей, оценка рисков и управление рисками. Характеристики профессионального риска на объектах специальности. Планирование идентификации опасностей, оценка рисков и управления рисками. Внедрение и функционирование. Контролирующие и корректирующие действия. Анализ со стороны руководства. Служба охраны труда, организация, ее задачи, функции и права.

Планирование, финансирование и разработка мероприятий по охране труда. Нормативное обеспечение охраны труда. Изложение государственных нормативных требований охраны труда в проектной и нормативной документации. Нормативные правовые и технические нормативные правовые акты охраны труда. Система стандартов безопасности труда и ее роль в создании здоровых и безопасных условий труда. Правила и инструкции по охране труда. Порядок разработки, согласования и утверждения инструкций по охране труда.

#### **Тема 3 Условия труда в отрасли и их оценка. Травматизм и профессиональные заболевания**

Классификация опасных и вредных производственных факторов при выполнении работ в логистических центрах и других объектах отрасли. Факторы, определяющие повышенную опасность труда в отрасли. Современные методы исследования условий труда и область их применения.

Понятие о травмах и профессиональных заболеваниях. Классификация несчастных случаев по видам травм, тяжести и по отношению к производству. Правила расследования и учета несчаст-

ных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Особенности расследования и учета несчастных случаев и профессиональных заболеваний в отрасли. Основные статистические показатели производственного травматизма: коэффициент частоты, тяжести, средней тяжести. Современные методы изучения причин производственного травматизма. Прогнозирование производственного травматизма. Профилактика и предупреждение производственного травматизма. Средства защиты от опасных и вредных производственных факторов, их назначение и классификация. Средства коллективной и индивидуальной защиты. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, смывающими и обезвреживающими средствами. Типовые нормы и порядок обеспечения работников.

Объективные средства защиты: оградительные устройства, блокировки, предохранительные устройства. Устройства контроля. Сигнальные цвета и знаки безопасности.

Организация обучения безопасным методам и приемам работы, проведения инструктажа и проверки знаний по вопросам охраны труда, профессиональный отбор.

Классификация, структура и анализ затрат, связанных с вопросами охраны труда. Их влияние на себестоимость продукции, стоимость работ и услуг. Современные методы определения экономической эффективности мероприятий по улучшению условий труда и повышению уровня безопасности: за счет повышения работоспособности и роста производительности труда; за счет сокращения потерь рабочего времени; за счет снижения заболеваемости и производственного травматизма; за счет сокращения текучести кадров. Определение материальных последствий производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

Современная классификация условий труда. Комплексная оценка условий труда. Оценка организационно-технического уровня рабочих мест. Аттестация рабочих мест по условиям труда: цели, методика и порядок проведения. Определение компенсаций за работу в опасных и вредных условиях.

## **Раздел 2 Основы производственной санитарии и гигиены труда**

### **Тема 4 Оздоровление воздушной среды и нормализация параметров микроклимата.**

#### **Вредные вещества в рабочих зонах производственных помещений**

Санитарно-бытовое обеспечение работников отрасли. Оборудование санитарно-бытовых помещений и их размещение на объектах, связанных с экспедицией, хранением, погрузкой и выгрузкой грузов. Санитарные правила и нормы содержания и эксплуатация предприятий и организаций Республики Беларусь.

Понятие о рабочей зоне. Метеорологические условия. Понятие об энергозатратах и категориях тяжести труда. Терморегуляция организма. Влияние метеорологических факторов и температуры поверхностей ограждений оборудования на терморегуляцию. Нормирование метеорологических условий.

Классификация вредных веществ, действие на организм. Факторы, определяющие степень воздействия вредных веществ на организм человека. Нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Современные методы исследования и оценки чистоты воздушной среды. Методы и средства обеспечения нормируемых параметров воздушной среды.

Назначение и классификация систем вентиляции. Принципы действия вентиляции. Требования к вентиляции. Естественная и механическая вентиляция. Вытяжная и приточная вентиляция, местная вентиляция. Эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования. Испытание и паспортизация вентиляционных и газопылеулавливающих установок.

Кондиционирование воздуха. Отопление. Классификация и сравнительная санитарно-гигиеническая и экономическая оценка различных систем отопления. Воздушно-тепловые завесы.

### **Тема 5 Производственное освещение**

Производственное освещение как фактор безопасности. Роль освещения в создании здоровых и безопасных условий труда в отрасли. Основные светотехнические понятия, величины, единицы. Классификация производственного освещения. Системы и виды освещения.

Требования к производственному освещению. Нормирование производственного освещения. Отраслевые нормы освещения. Исследование основных количественных и качественных показателей освещения. Основные типы и характеристики современных источников света и осветительных приборов. Их сравнительная санитарно-гигиеническая и экономическая оценка. Основы расчета систем освещения. Освещение открытых территорий объектов отрасли. Эксплуатация и обслуживание осветительных установок, повышение экономичности их эксплуатации. Освещение взрыво- и пожароопасных объектов.

Естественное освещение, принципы нормирования и расчета.

### **Тема 6 Защита от шума и вибрации**

Анализ современного состояния проблемы защиты от шума и вибрации. Причины возникновения и источники повышенных уровней вибрации и шума. Физико-гигиенические характеристики и классификация вибрации. Действие вибраций на человека и их нормирование. Исследование основных параметров вибрации. Основные направления и методы борьбы с вибрацией.

Физико-гигиенические характеристики и классификация шума. Уровни звукового давления и интенсивности. Спектральный анализ шума. Действие шума на организм человека и его нормирование. Измерение шумовых характеристик производственного оборудования и параметров шума. Современные методы защиты от шума: в источниках его возникновения, звукоизоляция, звукопоглощение, защитные экраны и кожухи, глушители шума. Средства индивидуальной защиты от шума. Экономическая эффективность мероприятий по снижению уровней шума и вибрации.

Защита от инфра- и ультразвука.

### **Тема 7 Защита от излучений**

Источники и виды ионизирующих излучений. Их физическая природа. Биологическое воздействие на организм. Фоновое облучение человека. Роль радона. Единицы измерения активности и доз ионизирующих излучений. Нормирование ионизирующих излучений. Защита персонала. Организация работ с источниками ионизирующих излучений.

Электрические поля промышленной частоты. Воздействие электрических полей промышленной частоты на организм человека, нормирование и средства защиты. Электромагнитные излучения радиочастотного диапазона (ЭМИ РЧ). Параметры и единицы измерения. Влияние ЭМИ РЧ на организм человека. Нормирование ЭМИ РЧ. Требования к размещению источников ЭМИ РЧ в производственных условиях. Защита персонала. Переменное магнитное поле частоты 50 Гц. Постоянное магнитное поле. Нормирование сотовой связи.

Источники и причины возникновения статического электричества. Воздействие статического электричества на организм человека. Нормирование электростатических полей на рабочих местах. Методы измерения и контроля электростатических полей на рабочих местах. Методы защиты работающих от электростатических полей.

Классификация лазеров по степени опасности генерируемого излучения. Опасные и вредные производственные факторы, сопутствующие эксплуатации лазеров. Биологическое действие лазерного излучения. Нормирование. Предельно допустимые уровни при воздействии на глаза и кожу. Дозиметрический контроль лазерного излучения. Требования безопасности к эксплуатации лазерных изделий. Средства защиты от лазерного излучения.

Источники и характеристика ультрафиолетового излучения. Воздействие на организм человека. Нормирование ультрафиолетового излучения. Меры защиты.

### **Тема 8 Организация трудового процесса с использованием методов и средств технической эстетики, эргономики и инженерной психологии**

Основные направления изучения трудовой деятельности. Техническая эстетика, эргономика, инженерная психология. Ритм труда. Темп труда. Рабочая поза. Рабочая зона. Организация рабочего места. Психофизиологические основы Работоспособности. Работоспособ-

ность и безопасность труда. Производительность труда как показатель работоспособности. Функциональное состояние организма человека как показатель работоспособности. Пути повышения уровня работоспособности. Режимы труда и отдыха. Влияние монотонности труда и психологических факторов на работоспособность и безопасность труда. Эргономические факторы и их влияние на работоспособность и здоровье. Требования эргономики к организации рабочих мест экономистов. Анализ условий труда при применении ПЭВМ. Обеспечение безопасных и здоровых условий труда при применении ПЭВМ. Требования к помещениям для эксплуатации ПЭВМ. Санитарно-гигиенические требования к организации и оборудованию рабочих мест с ПЭВМ. Особенности режима труда и отдыха при работе с ПЭВМ. Контроль параметров электромагнитного поля радиочастотного диапазона и электростатического поля при работе с ПЭВМ.

### **Раздел 3 Обеспечение безопасности на объектах отрасли**

#### **Тема 9 Защита от поражения электрическим током**

Действие электрического тока на организм человека. Факторы, влияющие на степень поражения электрическим током. Опасность прикосновения к токоведущим частям в различных электрических сетях. Понятия о напряжениях прикосновения и шага, защита от них.

Правила устройства электроустановок, Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и правила техники безопасности при работе в электроустановках. Организационные и технические мероприятия по предупреждению поражения электрическим током. Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки. Классификация помещений, объектов и работ по степени опасности поражения электрическим током.

Технические средства защиты от поражения электрическим током, их назначение, устройство, области применения и общая характеристика: малые напряжения, электрическое разделение сетей; контроль и профилактика изоляции; защита от случайного прикосновения к токоведущим частям; защитное заземление; зануление; двойная изоляция; защитное отключение; выравнивание потенциала; оградительные устройства; предупредительная сигнализация; блокировки, знаки безопасности (принцип действия, область применения). Расчет защитного заземления, расчет зануления на отключающую способность. Электрозащитные средства применяемые в электроустановках. Оказание доврачебной помощи потерпевшим при несчастных случаях.

#### **Тема 10 Обеспечение безопасности производственных процессов в отрасли**

Обеспечение безопасной эксплуатации территорий организаций, логистических центров, зданий и сооружений. Опасные зоны на объектах отрасли. Общие требования безопасности при нахождении на территории промышленных и транспортных объектов, требования безопасности к производственным процессам. Сигнальные цвета и знаки безопасности. Обеспечение безопасности в зонах выполнения работ с повышенной опасностью. Особенности эксплуатации и обеспечение безопасности объектов повышенной опасности, подконтрольных органам специализированного государственного надзора.

Опасные зоны оборудования. Классификация средств защиты. Требования безопасности, предъявляемые к конструкции машин, механизмов и оборудования в отрасли. Безопасность эксплуатации подъемно-транспортных машин и механизмов. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, машин и механизмов. Техническое освидетельствование и испытания грузоподъемных машин и механизмов. Эксплуатация съемных грузозахватных приспособлений. Правила безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и складировании грузов на объектах отрасли.

Обеспечение безопасности при эксплуатации установок и систем, работающих под давлением, газового оборудования: причины аварий. Герметичность устройств и установок. Требования к баллонам и сосудам для сжиженных и сжатых газов. Ввод в эксплуатацию и регистрация сосудов, находящихся под давлением. Меры безопасности при эксплуатации.

## **Раздел 4 Пожарная безопасность**

### **Тема 11 Организация пожарной охраны**

Анализ причин пожаров и взрывов. Организация пожарной охраны в Республике Беларусь и в отрасли. Государственный пожарный надзор. Система противопожарного нормирования. Нормы и правила пожарной безопасности Республики Беларусь. Организация пожарной охраны на предприятиях отрасли. Ответственность руководителей и должностных лиц за противопожарное состояние объекта. Противопожарный инструктаж, пожарно-техническая комиссия. Добровольные пожарные дружины.

### **Тема 12 Основы теории горения**

Горение веществ и взрывы. Горючая среда, определение ее опасных показателей. Показатели пожаровзрывоопасности газо-, паро- и пылевоздушных смесей. Оценка пожарной опасности различных веществ и материалов.

### **Тема 13 Пожарная профилактика и тушение пожаров**

Категорирование помещений, зданий и наружных установок объектов отрасли по взрывопожарной и пожарной опасности. Пожарная безопасность зданий и сооружений. Горючесть строительных материалов и конструкций. Огнестойкость зданий и сооружений. Современные способы повышения огнестойкости. Классификация зданий и помещений по функциональной пожарной опасности. Требования пожарной профилактики при проектировании и эксплуатации производственных объектов и подвижного состава. Эвакуация людей и материальных ценностей при пожарах. Межотраслевые и отраслевые правила пожарной безопасности. Правила пожарной безопасности и техники безопасности при проведении огневых работ на предприятиях Республики Беларусь. Современные средства и методы обнаружения, локализации и тушения пожаров. Технические средства противопожарной защиты. Первичные средства пожаротушения: их назначение область применения, эффективность, нормы обеспечения объектов. Пожарная автоматика. Автоматические огнегасительные установки. Пожарные аварийно-спасательные поезда.

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов			СУРС	материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	литература	Форма контроля знаний
		лекции	практическое занятие	лабораторные занятия				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	<b>Раздел 1 Правовые, организационные и социально-экономические вопросы охраны труда (18 ч.)</b>	<b>10</b>		<b>2</b>	<b>6</b>			
1.1	<b>Тема 1 Основные положения законодательства об охране труда</b>	4			№ 1 – 2 ч.	Раздаточный материал	[1], [2], [10],[11]	Текущий опрос СУРС
1.1.1	Научно-технический прогресс и охрана труда. Социально-экономические аспекты охраны труда.							
1.1.2	Концепция государственного управления охраной труда в Республике Беларусь. Законодательство Республики Беларусь об охране труда.							
1.1.3	Надзор и контроль по охране труда.							
1.1.4	Ответственность за нарушение законодательства по охране труда.							
1.1.5	Охрана труда женщин, несовершеннолетних и отдельных категорий работников.							
1.2	<b>Тема 2 Организация управления охраной труда</b>	2				Раздаточный материал	[1], [2], [5], [7] [10],	
1.2.1	Система управления охраной труда, ее функции и задачи. СТБ 18001-2009. Анализ основных элементов Системы управления охраны труда.							
1.2.2	Организация работы по охране труда. Служба охраны труда, организация, ее задачи, функции и права.							
1.2.3	Планирование, финансирование и разработка мероприятий по охране труда.							
1.2.4	Нормативное обеспечение охраны труда.							
1.2.5	Правила и инструкции по охране труда. Порядок разработки, согласования и утверждения инструкций по охране труда.							
1.3	<b>Тема 3 Условия труда в отрасли и их оценка. Травматизм и профессиональные заболевания</b>	4		№ 1 – 2 ч.	№ 2 – 2 ч. № 3 – 2 ч.	Приборы, плакаты, раздаточный материал	[1], [2], [3], [5], [7], [10] [11],[21], [23]	Защита отчета по лаб.р Текущий опрос СУРС
1.3.1	Классификация опасных и вредных производственных факторов. Факторы, определяющие повышенную опасность труда в отрасли.							
1.3.2	Понятие о травмах и профессиональных заболеваниях. Правила расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.							
1.3.3	Профилактика и предупреждение производственного травматизма. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, смывающими и обезвреживающими средствами.							
1.3.4	Организация обучения безопасным методам и приемам работы, проведения инструктажа и проверки знаний по вопросам охраны труда, профессиональный отбор.							
1.3.5	Классификация, структура и анализ затрат, связанных с вопросами охраны труда. Определение материаль-							

1.3.6	ных последствий производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Аттестация рабочих мест по условиям труда: цели, методика и порядок проведения. Определение компенсаций за работу в опасных и вредных условиях.							
2	<b>Раздел 2 Основы производственной санитарии и гигиены труда (24 ч.)</b>	10		10	4			
2.4	<b>Тема 4 Оздоровление воздушной среды и нормализация параметров микроклимата. Вредные вещества в рабочих зонах производственных помещений</b>	2		№ 2 – 2 ч		Приборы, плакаты, раздаточный материал	[1], [2], [3], [4]	Защита отчета по лаб.р
2.4.1	Санитарные правила и нормы содержания и эксплуатации предприятий и организаций Республики Беларусь.			№ 3 – 2 ч			[5], [13]	
2.4.2	Метеорологические условия, их влияние на терморегуляцию организма, нормирование и их оценка.			№ 4 – 2 ч			[14]	
2.4.3	Вредные вещества: классификация, действие на организм, нормирование и оценка.							
2.4.4	Методы и средства обеспечения нормируемых параметров воздушной среды. Назначение и классификация систем вентиляции, требования к ней и эксплуатация.							
2.4.5	Кондиционирование воздуха. Отопление. Классификация и сравнительная санитарно-гигиеническая и экономическая оценка различных систем отопления.							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.5	<b>Тема 5 Производственное освещение</b>	2		№ 5 – 2 ч	№ 4 – 2 ч.	Приборы, плакаты, раздаточный материал	[1], [2], [3], [4], [5], [6]	Защита отчета по лаб.р
2.5.1	Производственное освещение как фактор безопасности, его классификация.							
2.5.2	Требования к производственному освещению и его нормирование.							
2.5.3	Основные типы и характеристики современных источников света и осветительных приборов.							Текущий опрос СУРС
2.5.4	Освещение открытых территорий объектов отрасли.							
2.6	<b>Тема 6 Защита от шума и вибрации</b>	2		№ 6 – 2 ч		Приборы, плакаты, раздаточный материал	[1], [2], [3], [4], [5], [17], [18]	Защита отчета по лаб.р
2.6.1	Анализ современного состояния проблемы защиты от шума и вибрации. Физико-гигиенические характеристики и классификация вибрации.							
2.6.2	Действие вибраций на человека и их нормирование.							
2.6.3	Физико-гигиенические характеристики и классификация шума. Действие шума на организм человека и его нормирование.							
2.6.4	Современные методы защиты от шума и вибрации.							
2.7	<b>Тема 7 Защита от излучений</b>	2				Раздаточный материал	[1], [2], [3], [4], [5]	Защита отчета по лаб.р
2.7.1	Источники и виды ионизирующих излучений. Биологическое воздействие на организм, нормирование и защита персонала.							
2.7.2	Электрические поля промышленной частоты, действие на организм, нормирование и средства защиты.							
2.7.3	Электромагнитные излучения радиочастотного диапазона							
2.7.4	Влияние ЭМИ РЧ на организм человека. Нормирование ЭМИ РЧ. Защита персонала.							
2.7.5	Воздействие статического электричества на организм человека. Методы защиты работающих от электростатических полей.							
2.8	<b>Тема 8 Организация трудового процесса с использованием методов и средств технической эстетики, эргономики и инженерной психологии</b>	2			№ 5 – 2 ч.	Раздаточный материал	[1], [2], [3], [5]	Текущий опрос СУРС
2.8.1	Техническая эстетика, эргономика, инженерная психология.						[9]	
2.8.2	Рабочая зона. Организация рабочего места.							

2.8.3	Функциональное состояние организма человека как показатель работоспособности. Пути повышения уровня работоспособности.							
2.8.4	Требования эргономики к организации рабочих мест экономистов. Анализ условий труда при применении ПЭВМ.							
2.8.5	Обеспечение безопасных и здоровых условий труда при применении ПЭВМ.							
3	<b>Раздел 3 Обеспечение безопасности на объектах отрасли (12 ч.)</b>	<b>8</b>		<b>2</b>	<b>2</b>			
3.9	<b>Тема 9 Защита от поражения электрическим током</b>	4		№ 7 – 2 ч		Приборы, плакаты, раздаточный материал	[1], [2], [3], [5], [8], [19], [22]	
3.9.1	Действие электрического тока на организм человека. Факторы, влияющие на степень поражения электрическим током.							
3.9.2	Понятия о напряжениях прикосновения и шага, защита от них.							
3.9.3	Организационные и технические мероприятия по предупреждению поражения электрическим током.							
3.9.4	Классификация помещений, объектов и работ по степени опасности поражения электрическим током.							
3.9.5	Технические средства защиты от поражения электрическим током, их назначение, устройство, области применения и общая характеристика.							
3.9.6	Электрозащитные средства применяемые в электроустановках.							
3.9.7	Оказание доврачебной помощи потерпевшим при несчастных случаях.							
3.10	<b>Тема 10 Обеспечение безопасности производственных процессов в отрасли</b>	4			№ 2 – 2 ч.	Раздаточный материал	[1], [2], [3], [4], [5],	Текущий опрос СУРС
3.10.1	Обеспечение безопасной эксплуатации территорий организаций, зданий и сооружений. Опасные зоны на объектах отрасли.							
3.10.2	Особенности эксплуатации и обеспечение безопасности объектов повышенной опасности, подконтрольных органам специализированного государственного надзора.							
3.10.3	Безопасность эксплуатации подъемно-транспортных машин и механизмов. Правила безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и складирования.							
3.10.4	Обеспечение безопасности при эксплуатации установок и систем, работающих под давлением, газового оборудования.							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	<b>Раздел 4 Пожарная безопасность (10 ч.)</b>	<b>6</b>		<b>2</b>	<b>2</b>			
4.11	<b>Тема 11 Организация пожарной охраны</b>	2				Раздаточный материал	[1], [2], [3], [4], [5], [6],	
4.11.1	Анализ причин пожаров и взрывов. Организация пожарной охраны в Республике Беларусь и в отрасли.							
4.11.2	Система противопожарного нормирования. Нормы и правила пожарной безопасности Республики Беларусь.							

4.11.3	Организация пожарной охраны на предприятиях отрасли.							
4.12	<b>Тема 12 Основы теории горения</b>	2				Раздаточный материал	[1], [2], [3], [6]	
4.12.1	Горение веществ и взрывы. Горючая среда, определение ее опасных показателей.							
4.12.2	Показатели пожаровзрывоопасности газо-, паро- и пылевоздушных смесей. Оценка пожарной опасности различных веществ и материалов.							
4.13	<b>Тема 13 Пожарная профилактика и тушение пожаров</b>	2	№ 8 – 2 ч	№ 7 – 2 ч	Приборы, плакаты, раздаточный материал		[1], [2], [3], [6], [20]	Защита отчета по лаб.р Текущий опрос СУРС
4.13.1	Категорирование помещений, зданий и наружных установок объектов отрасли по взрывопожарной и пожарной опасности.							
4.13.2	Пожарная безопасность зданий и сооружений. Огнестойкость зданий и сооружений.							
4.13.3	Классификация зданий и помещений по функциональной пожарной опасности. Требования пожарной профилактики при проектировании и эксплуатации производственных объектов и подвижного состава.							
4.13.4	Эвакуация людей и материальных ценностей при пожарах.							
4.13.5	Правила пожарной безопасности и техники безопасности при проведении огневых работ на предприятиях Республики Беларусь.							
4.13.6	Современные средства и методы обнаружения, локализации и тушения пожаров.							
4.13.7	Пожарная автоматика. Пожарные аварийно-спасательные поезда.							

## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### КРИТЕРИИ ОЦЕНОК РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Баллы	Критерии оценки
1 (один)	Отсутствие приращения знаний и компетентности в рамках дисциплины; отказ от ответа
2 (два)	Фрагментарные знания в рамках дисциплины; знание отдельных литературных источников, рекомендованных учебной программой дисциплины; неумение использовать научную терминологию дисциплины, наличие в ответе грубых ошибок; пассивность на практических и лабораторных занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий
3 (три)	Недостаточно полный объем знаний в рамках дисциплины; знание части основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными ошибками; слабое владение инструментарием учебной дисциплины, неумение ориентироваться в основных теориях, методах и направлениях дисциплины; пассивность на практических и лабораторных занятиях; низкий уровень культуры исполнения заданий
4 (четыре)	Достаточный объем знаний в рамках дисциплины; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; использование научной терминологии, логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок; владение инструментарием учебной дисциплины, умение под руководством преподавателя решать стандартные (типовые) задачи; умение ориентироваться в основных теориях, методах и направлениях дисциплины и давать им оценку; работа под руководством преподавателя на практических и лабораторных занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий

5 (пять)	Достаточные знания в объеме учебной программы; использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных задач; способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; умение ориентироваться в теориях, методах и направлениях дисциплины и давать им сравнительную оценку; самостоятельная работа на практических и лабораторных занятиях, фрагментарное участие в групповых обсуждениях, достаточный уровень культуры исполнения заданий
6 (шесть)	Достаточно полные и систематизированные знания в объеме учебной программы; использование необходимой научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обобщения и обоснованные выводы; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных задач; способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; умение ориентироваться в теориях, методах и направлениях дисциплины и давать им сравнительную оценку; самостоятельная работа на практических и лабораторных занятиях, периодическое участие в групповых обсуждениях, достаточно высокий уровень культуры исполнения заданий
7 (семь)	Систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы; использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы и обобщения; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в постановке и решении научных задач; свободное владение типовыми решениями в рамках учебной программы; усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; умение ориентироваться в основных теориях, методах и направлениях дисциплины и давать им аналитическую оценку; активная самостоятельная работа на практических и лабораторных занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий
8 (восемь)	Систематизированные, глубокие и полные знания по всем поставленным вопросам в объеме учебной программы; использование научной терминологии, грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы и обобщения; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в постановке и решении научных задач; способность самостоятельно решать сложные проблемы в рамках учебной программы; усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; умение ориентироваться в теориях, методах и направлениях дисциплины и давать им аналитическую оценку; активная самостоятельная работа на практических и лабораторных занятиях, систематическое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий
9 (девять)	Систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы; точное использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных задач; способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации в рамках учебной программы; полное усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; умение ориентироваться в теориях, методах и направлениях дисциплины и давать им аналитическую оценку; систематическая активная самостоятельная работа на практических и лабораторных занятиях, творческое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий
10 (десять)	Систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы; точное использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы; безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных задач; выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации; полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы по учебной дисциплине; умение свободно ориентироваться в теориях, методах и направлениях дисциплины и давать им аналитическую оценку, использовать научные достижения других дисциплин, самостоятельная творческая работа на практических и лабораторных занятиях, активное творческое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий

### **Методы (технологии) обучения**

Основными методами (технологиями) обучения, отвечающими целям изучения дисциплины, являются:

- элементы проблемного обучения (проблемное изложение, вариативное изложение, частично-поисковый метод), реализуемые на лекционных занятиях;
- элементы учебно-исследовательской деятельности, творческий подход, реализуемые на лабораторных занятиях и при самостоятельной работе;

### **Организация самостоятельной работы студентов**

При изучении дисциплины используются следующие формы самостоятельной работы:

- контролируемая самостоятельная работа в виде решения индивидуальных задач в аудитории во время проведения лабораторных занятий под контролем преподавателя в соответствии с расписанием;
- управляемая самостоятельная работа, в том числе в виде выполнения индивидуальных заданий с консультациями преподавателя.

### **Диагностика компетенций студента**

При определении уровня знаний студентов по дисциплине «Охрана труда» систематически проводятся контрольные срезы, применяются тестовые задания для защиты лабораторных работ, устные опросы. По итогам изучения дисциплины студенты сдают экзамен, включающий полный перечень вопросов по теоретическому курсу, лабораторным занятиям, самостоятельной работе.

Оценка учебных достижений студента на экзамене и при защите лабораторных работ осуществляется по десятибалльной шкале.

Оценка промежуточных учебных достижений студентов осуществляется в соответствии с избранной кафедрой шкалой оценок (десятибалльной).

Для оценки достижений студентов используется следующий диагностический инструментарий:

- проведение текущих контрольных опросов по отдельным темам (ПК-1–ПК-9);
- защита выполненных на лабораторных занятиях индивидуальных заданий (АК-1–АК-8, СЛК-1, СЛК-6, СЛК-7, ПК-1–ПК-3, ПК-9);
- выступление студента на конференции по подготовленному реферату (АК-1–АК-7, СЛК-1, СЛК-2, ПК-1–ПК-4);
- защита выполненных в рамках управляемой самостоятельной работы индивидуальных заданий (АК-1, АК-2, АК-4 АК-7, СЛК-1, ПК-1–ПК-3, ПК-9);
- сдача экзамена по дисциплине (АК-1–АК-6, ПК-1–ПК-9).

### **ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Лазаренков А.М., Калиниченко В.А. Охрана труда. – Минск: ИВ Ц Минфин, 2010. – 464с.
2. Перминов Е.В., Самойлов М.В., Гончаров В.А.: курс лекций. Минск: БГЭУ, 2008. – 235с.

### **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

3. Безопасность жизнедеятельности. Ч.2. Охрана труда на железнодорожном транспорте: Учебник для вузов железнодорожного транспорта / под ред. К.Б. Кузнецов. – М.: Маршрут, 2006. – 536 с.
4. Охрана труда на железнодорожном транспорте: Учебник для вузов железнодорожного транспорта./Под. ред. Ю.Г. Сибарова. – М.:Транспорт, 1981. – 287 с.
5. Требования охраны труда на железнодорожном транспорте : учеб.-метод. пособие / С.В. Дорошко, С.Н. Шатило; Гомель: БелГУТ, 2009. – 242 с.
6. Шатило, С.Н. Пожарная безопасность на железнодорожном транспорте: учеб.-метод пособие / под. ред. С.Н. Шатило; М-во образования Респ. Беларусь, Белорус. Гос ун-т трансп. – Гомель: БелГУТ, 2007. – 344 с.
7. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Нормативные правовые акты и технические нормативные правовые акты по охране труда.

8. Охрана труда в электроустановках: Учебник для вузов / Под ред. В.А. Князевского – М.: Энергоатомиздат, 1983.
9. Семич В.П., Семич А.В. Охрана труда при работе на ПЭВМ и другой офисной техники. Мн.: ЦОТЖ, 2004. – 180 с.
10. Закон Республики Беларусь « 356-3 от 23.06.08 г. «Об охране труда».
11. Трудовой Кодекс Республики Беларусь. - Минск: Нац. центр правовой информ. Республики Беларусь, 2008. – 192 с.
12. СТБ 18001-2009. Система управления охраной труда. (OHSAS 18001:2009, NEQ).
13. Исследование метеорологических условий в рабочей зоне. – Гомель: БелГУТ, 2012. – 42 с.
14. Исследование чистоты воздушной среды в рабочей зоне. – Гомель: БелГУТ, 2012. – 41 с.
15. Исследование эффективности работы вентиляционных установок. – Гомель: БелИИЖТ, 1981 – 27 с.
16. Исследование освещенности на рабочих местах. – Гомель: БелГУТ, 2013. – 52 с.
17. Исследование производственного шума. – Гомель: БелГУТ, 2011. – 62 с.
18. Исследование производственных вибраций. – Гомель: БелГУТ, 2012. – 51 с.
19. Исследование, расчет и проектирование защитного заземления. – Гомель: БелИИЖТ, 1977 – 14 с.
20. Исследование и оценка пожарной опасности производственных объектов – Гомель: БелГУТ, 2014. – 49 с.
21. Исследование условий труда и производственного травматизма – Гомель: БелГУТ, 2013. – 64 с.
22. Оказание доврачебной помощи пострадавшим. – Гомель: БелГУТ, 1996.
23. Аттестация рабочих мест и предоставление компенсаций за работу в особых условиях. – Гомель: БелГУТ, 2011. – 73 с.

#### **ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ**

1. Аттестация рабочих мест и предоставление компенсаций за работу в особых условиях	2 часа
2. Исследование метеорологических условий в рабочей зоне	2 часа
3. Исследование чистоты воздушной среды в рабочей зоне	2 часа
4. Исследование эффективности работы вентиляционных установок	2 часа
5. Исследование освещенности на рабочих местах	2 часа
6. Исследование производственного шума и вибрации	2 часа
7. Исследование, расчет и проектирование защитного заземления	2 часа
8. Исследование и оценка пожарной опасности производственных объектов	2 часа

#### **ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ СУРС**

1. Возмещение вреда, причиненного жизни и здоровью работника, связанного с исполнением им трудовых обязанностей	2 часа
2. Идентификация опасностей, оценка рисков и управление рисками. Характеристики профессионального риска на объектах специальности	2 часа
3. Современные методы исследования условий труда и производственного травматизма, область их применения	2 часа
4. Эксплуатация и обслуживание осветительных установок, повышение экономичности их эксплуатации	2 часа
5. Эргономические факторы и их влияние на работоспособность и здоровье. Санитарно-гигиенические требования к организации и оборудованию рабочих мест с ПЭВМ	2 часа
6. Общие требования безопасности при нахождении на территории промышленных и транспортных объектов, требования безопасности к производственным процессам	2 часа
7. Современные способы повышения огнестойкости зданий и сооружений, элементов конструкций	2 часа

Форма отчетности по СУРС – текущая проверка знаний в соответствии с установленными контрольными сроками. По окончании изучения дисциплины экзамен.

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОХРАНА ТРУДА»  
С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
1	2	3	4
Специальные дисциплины	Экономика транспорта		
Специальные дисциплины	Управление грузовой и коммерческой работой	