

Учреждение образования «Гомельский государственный  
технический университет имени П.О. Сухого»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор  
ГГТУ им. П.О. Сухого

О.Д. Асенчик

\_\_\_\_\_

08.12. 2021

\_\_\_\_\_

(подпись)

(дата утверждения)

Регистрационный № УД-33-120/уч.

**ОХРАНА ТРУДА**

Учебная программа учреждения высшего образования  
по учебной дисциплине для специальностей:

- |            |   |
|------------|---|
| 1-36 01 05 | Машины и технология обработки материалов давлением                  |
| 1-36 01 08 | Конструирование и производство изделий из композиционных материалов |
| 1-42 01 01 | Металлургическое производство и материалобработка (по направлениям) |

Учебная программа составлена на основе:

образовательных стандартов ОСВО 1-36 01 08-2019; ОСВО 1-42 01 01-2019; ОСВО 1-36 01 05-2019;

учебных планов учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого» специальностей:

1-36 01 08 “Конструирование и производство изделий из композиционных материалов”: рег. № I 36-1-07/уч. от 05.02.2020;

1-42 01 01 “Металлургическое производство и материалобработка (по направлениям):

рег.№-I 42-1-06/уч от 06.02.2019; рег.№-I 42-1-17/уч от 06.02.2019;

рег.№-I 42-1-18/уч от 06.02.2019; рег.№-I 42-1-10/уч от 05.02.2020;

рег.№-I 42-1-11/уч от 05.02.2020; рег.№-I 42-1-52/уч от 05.02.2019;

рег.№-I 42-1-42/уч от 012.02.2020; рег.№-I 42-1-28/уч от 07.02.2020;

1-36 01 05 “Машины и технология обработки материалов давлением”:

рег. № I 36-1-03/уч. от 06.02.2019, рег. № I 36-1-14/уч. от 06.02.2019,

рег. № I 36-1-06/уч. от 05.02.2020

## **СОСТАВИТЕЛИ**

И.В. Агунович, старший преподаватель кафедры «Металлургия и технологии обработки материалов» учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого»

## **РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

Д.М. Стандецкий, главный инженер СП ОАО «ГЭТЗ»

Г.В. Петришин, к.т.н, доцент, декан машиностроительного факультета

## **РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой «Металлургия и технологии обработки материалов» учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого»

(протокол № 9 от 19.10.2021);

Научно-методическим советом механико-технологического факультета учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого»

(протокол № 4 от 02.11.2021 ); УД-7-03/уч.

Научно-методическим советом заочного факультета учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого»

(протокол № 5 от 02.12.2021 ); УДз-077-3у

Научно-методическим советом учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого»

(протокол № 2 от 07.12.2021).

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа дисциплины «Охрана труда» подготовлена в соответствии с требованиями образовательных стандартов ОСВО 1-36 01 08-2019; ОСВО 1-42 01 01-2019; ОСВО 1-36 01 05-2019;

учебных планов учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого» специальностей:

1-36 01 05 “Машины и технология обработки материалов давлением”;

1-36 01 08 “Конструирование и производство изделий из композиционных материалов”;

1-42 01 01 “Металлургическое производство и материалобработка (по направлениям) направление специальности”.

Цель и задачи дисциплины - изучение потенциальной опасности деятельности человека на производстве, методов, мероприятий и средств по обеспечению безопасных условий труда. 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 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:

навыками организации и контроля охраны труда в организации (на предприятии);

методами проектирования технологических процессов изготовления и сборки машин, обеспечивающих безопасные условия труда;

техническими средствами для оценки условий труда с точки зрения его безопасности для работающих;

основами законодательства по охране труда, обязанностей нанимателя по ее обеспечению.

Освоение данной учебной дисциплины обеспечивает формирование следующей базовой-профессиональной компетенции:

быть способным производить оценку условий труда, выявлять опасные и вредные производственные факторы; владеть методами защиты персонала и на-

селения от возможных последствий аварий, техногенных катастроф, стихийных бедствий.

А также развить и закрепить ряд профессиональных компетенций:

быть способным применять принципы энергосбережения, основных правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности. Владеть методиками расчетов эффективности мероприятий по охране труда на производстве.

### **Связь с другими учебными дисциплинами**

Для успешного изучения дисциплины необходимо усвоение естественно-научных и специальных дисциплин, таких как «Физика», «Высшая математика» и др.

### **Общее количество часов и распределение аудиторного времени по видам занятий**

Форма получения высшего образования: дневная.

Общее количество часов, отводимое на изучение учебной дисциплины «Охрана труда», в соответствии с учебным планом специальности 1-36 01 08 «Конструирование и производство изделий из композиционных материалов» специализации 1-36 01 08 02 «Технология производства изделий из композиционных материалов и средства технического оснащения» составляет – 140 часов.

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Общее количество часов, отводимое на изучение учебной дисциплины «Охрана труда», в соответствии с учебным планом специальностей 1-42 01 01 «Металлургическое производство и материалобработка (по направлениям), 1-36 01 05 «Машины и технология обработки материалов давлением» составляет – 108 часов.

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Распределение аудиторного времени по видам занятий, курсам и семестрам.

Виды занятий	Специальность		
	Дневная форма		
	1-36 01 08	1-42 01 01	1-36 01 05
Курс	2	2	2
Семестр	4	4	4
Лекции (часов)	34	34	34
Практические занятия (часов)	8	-	-
Лабораторные занятия (часов)	18	18	18
Всего аудиторных (часов)	60	52	52

Формы текущей аттестации по учебной дисциплине

Экзамен, семестр	4	4	4
Зачет	нет	нет	нет
Тестирование	нет	нет	нет
Курсовая работа	нет	нет	нет

Виды занятий	Специальность	
	Заочная форма	
	1-42 01 01	1-42 01 01-с
Курс	3,4	4
Семестр	6,7	7,8
Лекции (часов)	6	4
Практические занятия (часов)	-	-
Лабораторные занятия (часов)	4	4
Всего аудиторных (часов)	10	8

Формы текущей аттестации по учебной дисциплине

Экзамен, семестр	7	8
Зачет	нет	нет
Тестирование	нет	нет
Курсовая работа	нет	нет

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Раздел 1. Правовые вопросы охраны труда.

Тема 1.1. Теоретические основы охраны труда.

Основные принципы и направления государственной политики в области охраны труда. Основные термины, определения и понятия. Правовые и организационные вопросы охраны труда. Основные законодательные акты и нормативные документы по охране труда. Нормы и правила в области охраны труда. Система стандартов безопасности труда.

Тема 1.2. Организация охраны труда на предприятии.

Обязанности работодателя в области охраны труда. Инструкции по охране труда. Обучение и проверка знаний по вопросам охраны труда. Аттестация рабочих мест по условиям труда. Государственный надзор и контроль за соблюдением законодательства об охране труда. Ответственность работников за нарушение законодательства по охране труда.

Тема 1.3. Травматизм и профессиональные заболевания на производстве.

Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты. Расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве. Порядок расследования несчастных случаев на производстве. Специальное расследование несчастных случаев на производстве. Расследование профессиональных заболеваний. Обязательное страхование работающих от несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Отчетность о несчастных случаях на производстве и профессиональных заболеваниях, анализ причин их возникновения.

Раздел 2. Производственная санитария.

Тема 2.1. Микроклимат производственных помещений.

Параметры микроклимата. Оздоровление воздушной среды и нормализация параметров микроклимата. Метеорологические условия производственных помещений. Характеристика метеорологических условий. Влияние параметров микроклимата на условия труда. Нормирование параметров микроклимата. Тепловые излучения, их воздействие на организм человека.

Тема 2.2. Вредные вещества в промышленности.

Характеристика и причины загрязнения воздуха рабочей зоны. Классификация вредных веществ. Воздействие вредных веществ на организм человека. Производственные пыли. Вредные вещества, выделяющиеся при протекании технологических процессов. Методы контроля параметров воздушной среды и микроклимата. Меры защиты от вредных веществ.

Тема 2.3. Производственная вентиляция.

Классификация систем вентиляции. Естественная вентиляция. Механическая вентиляция. Кондиционирование воздуха. Местная вентиляция. Отопление.

Тема 2.4. Производственное освещение.

Количественные и качественные показатели освещения. Виды и системы освещения и их характеристика. Основные требования к произ-

водственному освещению. Нормирование освещения. Нормирование естественного освещения. Нормирование искусственного освещения. Нормирование совмещенного освещения. Электрические источники света. Светильники. Методы расчета освещения. Средства индивидуальной защиты органов зрения. Контроль освещения

Тема 2.5. Производственная вибрация.

Источники, характеристика и классификация вибрации. Воздействие вибрации на организм человека. Нормирование вибрации. Методы измерения и контроля вибрации на рабочих местах. Методы обеспечения вибробезопасных условий труда.

Тема 2.6. Производственный шум.

Источники, характеристика и классификация шума. Воздействие шума на организм человека. Нормирование шума. Методы измерения и контроля шума на рабочих местах. Способы и средства защиты от шума. Ультразвук и инфразвук. Защита от ультразвука. Источники, классификация и характеристика ультразвука. Воздействие ультразвука на организм человека. Нормирование ультразвука. Методы измерения и контроля ультразвука на рабочих местах. Методы защиты от ультразвука. Защита от инфразвука. Источники, характеристика и классификация инфразвука. Воздействие инфразвука на организм человека. Нормирование инфразвука. Методы измерения и контроля инфразвука на рабочих местах. Меры защиты от инфразвука .

Раздел 3. Защита от излучений на рабочих местах.

Тема 3.1. Защита от электромагнитных и электростатических полей.

Источники электромагнитных полей и их характеристика. Воздействие электромагнитных полей на организм. Нормирование электромагнитных полей. Методы измерения и контроля электромагнитных полей на рабочих местах. Методы защиты работающих от электромагнитных полей. Защита от электростатических полей. 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.

Тема 3.2. Защита от лазерного излучения.

Источники, характеристика лазерного излучения и его воздействие на организм человека. Способы защиты от лазерного излучения.

Тема 3.3. Защита от ультрафиолетовых излучений.

Источники и характеристика ультрафиолетовых излучений. Воздействие ультрафиолетовых излучений на организм человек. Меры защиты от ультрафиолетовых излучений.

Раздел 4. Электробезопасность.

Тема 4.1. Воздействие электрического тока на организм человека.

Факторы, влияющие на исход поражения электрическим током. Явления при стекании электрического тока в землю. Анализ и оценка опасности поражения электрическим током в трехфазных электрических сетях напряжением до и выше 1000 В. Классификация помещений по опасности поражения электрическим током.

Тема 4.2. Меры защиты от поражения электрическим током.

Оказание доврачебной помощи потерпевшим при несчастных случаях. Средства индивидуальной защиты

Раздел 5. Пожарная безопасность.

Тема 5.1. Организация пожарной безопасности промышленных предприятий.

Причины пожаров. Пожарный надзор на объектах. Условия и виды горения. Показатели пожарной опасности веществ и материалов. Классификация зданий и помещений по взрывоопасной и пожарной опасности. Определение категорий зданий и помещений по взрывоопасной и пожарной опасности. Пожарная профилактика при проектировании, строительстве.

Тема 5.2. Средства пожаротушения. Пожарные извещатели

Способы прекращения горения. Огнегасящие вещества. Первичные средства пожаротушения. Спринклерные и дренчерные установки. Пожарные извещатели.

Раздел 6. Охрана труда при работе с персональными электронно-вычислительными машинами (ПЭВМ).

Тема 6.1. Вредные и опасные производственные факторы при работе с ПЭВМ.

Физические, химические, психофизиологические факторы, влияющие на оператора ПЭВМ.

Тема 6.2. Обеспечение санитарно-гигиенических условий при использовании персональных компьютеров.

Нормируемые параметры и их предельно допустимые уровни при работе с видеодисплейными терминалами и ЭВМ. Требования к ЭВМ и иным периферийным устройствам (принтер, сканер, модем и т.д.). Правильная организация рабочего места оператора ЭВМ.

Раздел 7. Требования охраны труда к устройству и содержанию промышленных предприятий и цехов.

Тема 7.1. Санитарная классификация предприятий.

Санитарная классификация предприятий. Выбор площадки, требования к территории и размещение зданий на ней. Санитарная зона и санитарный разрыв.

Тема 7.2. Требования безопасности к устройству зданий и помещений.

Санитарные Нормы и правила «Требования к проектированию, строительству, капитальному ремонту, реконструкции, благоустройству объектов строительства, вводу объектов в эксплуатацию и проведению строительных работ». Санитарные Нормы и правила «Требования к условиям труда работающих и содержанию производственных объектов».

Раздел 8. Безопасность устройства и эксплуатации машин и механизмов. Безопасность технологических процессов.

Тема 8.1. Требования безопасности, предъявляемые к конструкции машин и оборудованию.

Опасные зоны оборудования и устройства безопасности в машинах и механизмах. Безопасность эксплуатации подъемно-транспортных машин и механизмов. Требования безопасности к погрузочно-разгрузочным работам.



Тема 8.2. Общие требования безопасности к технологическим процессам (видам работ).

Выбор технологического процесса, приемов, режимов работы и порядка обслуживания производственного оборудования; выбор производственных помещений и площадок; исходных материалов, заготовок и полуфабрикатов, а также способов их хранения и транспортирования (в том числе готовой продукции и отходов производства); правильное размещение производственного оборудования; распределение функций между человеком и оборудованием в целях ограничения тяжести труда. Профессиональный отбор и обучение работающих безопасным приемам труда, правильное применение ими средств защиты.

# УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

(дневная форма получения образования)

специальность 1-36 01 08 “Конструирование и производство изделий из композиционных материалов”

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР <sup>2</sup>	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1. Правовые вопросы охраны труда							
1.1	Теоретические основы охраны труда	2						Э
1.2	Организация охраны труда на предприятии	2						Э
1.3	Травматизм и профессиональные заболевания на производстве	2	2					Э, О, ЗПР
2	Раздел 2. Производственная санитария							
2.1	Микроклимат производственных помещений	2			2			Э, О, ЗЛР
2.2	Вредные вещества в промышленности	1			2			Э, О, ЗЛР
2.3.	Производственная вентиляция	1						Э
2.4	Производственное освещение	2			4			Э, О, ЗЛР
2.5	Производственная вибрация	1			2			Э, О, ЗЛР
2.6	Производственный шум	1			2			Э, О, ЗЛР
3	Раздел 3. Защита от излучений на рабочих местах							Э
3.1	Защита от электромагнитных и электростатических полей.	1						Э
3.2	Защита от лазерного излучения	1						Э
3.3	Защита от ультрафиолетовых излучений	1						
4	Раздел 4. Электробезопасность							
4.1	Воздействие электрического тока на организм человека	2			2			Э, О, ЗЛР
4.2	Меры защиты от поражения электрическим током	2	2		2			Э, О, ЗПР, ЗЛР

5	Раздел 5. Пожарная безопасность						
5.1	Организация пожарной безопасности промышленных предприятий	2					Э
5.2	Средства пожаротушения. Пожарные извещатели	2		2			Э, О, ЗЛР
6	Раздел 6. Охрана труда при работе с персональными электронно-вычислительными машинами (ПЭВМ)						
6.1	Вредные и опасные производственные факторы при работе с ПЭВМ	1					Э
6.2	Обеспечение санитарно-гигиенических условий при использовании персональных компьютеров	1					Э
7	Раздел 7. Требования охраны труда к устройству и содержанию промышленных предприятий и цехов.						
7.1	Санитарная классификация предприятий.	2					Э
7.2	Требования безопасности к устройству зданий и помещений.	1					Э
8	Раздел 8. Безопасность устройства и эксплуатации машин и механизмов. Безопасность технологических процессов						
8.1	Требования безопасности, предъявляемые к конструкции машин и оборудованию	2	2				Э, О, ЗЛР
8.2	Общие требования безопасности к технологическим процессам (видам работ)	2	2				Э, О, ЗЛР
Итого:		34	8		18		

Принятые обозначения: О - отчет, ЗЛР – защита лабораторных работ, ЗЛР – защита практических работ, Э – экзамен

# УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

(дневная форма получения образования)

специальность 1-42 01 01 “Металлургическое производство и материалобработка” (по направлениям)”,

специальность 1-36 01 05 “Машины и технология обработки материалов давлением”

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов КСО*	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1. Правовые вопросы охраны труда							
1.1	Теоретические основы охраны труда	2						Э
1.2	Организация охраны труда на предприятии	2						Э
1.3	Травматизм и профессиональные заболевания на производстве	2						Э, О, ЗЛР
2	Раздел 2. Производственная санитария							
2.1	Микроклимат производственных помещений	2			2			Э, О, ЗЛР
2.2	Вредные вещества в промышленности	1			2			Э, О, ЗЛР
2.3.	Производственная вентиляция	1						Э
2.4	Производственное освещение	2			4			Э, О, ЗЛР
2.5	Производственная вибрация	1			2			Э, О, ЗЛР
2.6	Производственный шум	1			2			Э, О, ЗЛР
3	Раздел 3. Защита от излучений на рабочих местах							Э
3.1	Защита от электромагнитных и электростатических полей.	1						Э
3.2	Защита от лазерного излучения	1						Э
3.3	Защита от ультрафиолетовых излучений	1						
4	Раздел 4. Электробезопасность							
4.1	Воздействие электрического тока на организм человека	2			2			Э, О, ЗЛР

4.2	Меры защиты от поражения электрическим током	2			2			Э, О, ЗЛР
5	Раздел 5. Пожарная безопасность							
5.1	Организация пожарной безопасности промышленных предприятий	2						Э
5.2	Средства пожаротушения. Пожарные извещатели	2			2			Э, О, ЗЛР
6	Раздел 6. Охрана труда при работе с персональными электронно-вычислительными машинами (ПЭВМ)							
6.1	Вредные и опасные производственные факторы при работе с ПЭВМ	1						Э
6.2	Обеспечение санитарно-гигиенических условий при использовании персональных компьютеров	1						Э
7	Раздел 7. Требования охраны труда к устройству и содержанию промышленных предприятий и цехов.							
7.1	Санитарная классификация предприятий.	2						Э
7.2	Требования безопасности к устройству зданий и помещений.	1						Э
8	Раздел 8. Безопасность устройства и эксплуатации машин и механизмов. Безопасность технологических процессов							
8.1	Требования безопасности, предъявляемые к конструкции машин и оборудованию	2						Э
8.2	Общие требования безопасности к технологическим процессам (видам работ)	2						Э
Итого:		34			18			

Принятые обозначения: О - отчет, ЗЛР – защита лабораторных работ, Э – экзамен

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

(заочная форма получения образования)

специальность 1-42 01 01 “Металлургическое производство и материалобработка” (по направлениям) ”

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов КСО	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1. Правовые вопросы охраны труда							
1.1	Теоретические основы охраны труда							Э
1.2	Организация охраны труда на предприятии	0,5						Э
1.3	Травматизм и профессиональные заболевания на производстве	0,5						Э
2	Раздел 2. Производственная санитария							
2.1	Микроклимат производственных помещений	0,5			2			Э, О, ЗЛР
2.2	Вредные вещества в промышленности	0,5			2			Э, О, ЗЛР
2.3.	Производственная вентиляция	0,5						Э
2.4	Производственное освещение	0,5						Э
2.5	Производственная вибрация	0,5						Э
2.6	Производственный шум	0,5						Э
3	Раздел 3. Защита от излучений на рабочих местах							Э
3.1	Защита от электромагнитных и электростатических полей.							Э
3.2	Защита от лазерного излучения							Э
3.3	Защита от ультрафиолетовых излучений							
4	Раздел 4. Электробезопасность							
4.1	Воздействие электрического тока на организм человека	0,5						Э
4.2	Меры защиты от поражения электрическим током	0,5						Э
5	Раздел 5. Пожарная безопасность							

5.1	Организация пожарной безопасности промышленных предприятий	0,5						Э
5.2	Средства пожаротушения. Пожарные извещатели							Э
6	Раздел 6. Охрана труда при работе с персональными электронно-вычислительными машинами (ПЭВМ)							
6.1	Вредные и опасные производственные факторы при работе с ПЭВМ							Э
6.2	Обеспечение санитарно-гигиенических условий при использовании персональных компьютеров							Э
7	Раздел 7. Требования охраны труда к устройству и содержанию промышленных предприятий и цехов.							
7.1	Санитарная классификация предприятий.							Э
7.2	Требования безопасности к устройству зданий и помещений.							Э
8	Раздел 8. Безопасность устройства и эксплуатации машин и механизмов. Безопасность технологических процессов							
8.1	Требования безопасности, предъявляемые к конструкции машин и оборудованию							Э
8.2	Общие требования безопасности к технологическим процессам (видам работ)	0,5						Э
Итого:		6			4			

Принятые обозначения: О - отчет, ЗЛР – защита лабораторных работ, Э – экзамен

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

(заочная сокращенная форма получения образования)

специальность 1-42 01 01 “Металлургическое производство и материалобработка” (по направлениям) ”

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов КСО	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1. Правовые вопросы охраны труда							
1.1	Теоретические основы охраны труда							Э
1.2	Организация охраны труда на предприятии	0,5						Э
1.3	Травматизм и профессиональные заболевания на производстве	0,5						Э
2	Раздел 2. Производственная санитария							
2.1	Микроклимат производственных помещений	0,5			2			Э, О, ЗЛР
2.2	Вредные вещества в промышленности	0,5			2			Э, О, ЗЛР
2.3.	Производственная вентиляция	0,5						Э
2.4	Производственное освещение							Э
2.5	Производственная вибрация	0,5						Э
2.6	Производственный шум							Э
3	Раздел 3. Защита от излучений на рабочих местах							Э
3.1	Защита от электромагнитных и электростатических полей.							Э
3.2	Защита от лазерного излучения							Э
3.3	Защита от ультрафиолетовых излучений							
4	Раздел 4. Электробезопасность							
4.1	Воздействие электрического тока на организм человека	0,5						Э
4.2	Меры защиты от поражения электрическим током							Э
5	Раздел 5. Пожарная безопасность							



5.1	Организация пожарной безопасности промышленных предприятий							Э
5.2	Средства пожаротушения. Пожарные извещатели							Э
6	Раздел 6. Охрана труда при работе с персональными электронно-вычислительными машинами (ПЭВМ)							
6.1	Вредные и опасные производственные факторы при работе с ПЭВМ							Э
6.2	Обеспечение санитарно-гигиенических условий при использовании персональных компьютеров							Э
7	Раздел 7. Требования охраны труда к устройству и содержанию промышленных предприятий и цехов.							
7.1	Санитарная классификация предприятий.							Э
7.2	Требования безопасности к устройству зданий и помещений.							Э
8	Раздел 8. Безопасность устройства и эксплуатации машин и механизмов. Безопасность технологических процессов							
8.1	Требования безопасности, предъявляемые к конструкции машин и оборудованию							Э
8.2	Общие требования безопасности к технологическим процессам (видам работ)	0,5						Э
Итого:		4			4			

Принятые обозначения: О - отчет, ЗЛР – защита лабораторных работ, Э – экзамен

## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### Основная литература

1. Лазаренков А.М. Охрана труда. Учебник. – Мн.: БНТУ, 2004. – 497 с.
2. Полтев М.К. Охрана труда в машиностроении: Учебник. – М.: Высшая школа, 1980.
3. Охрана труда в машиностроении /Под ред. Е.Я. Юдина, С.В. Белова. – М.: Машиностроение, 1983. – 432 с.
4. Лазаренков, А. М. Охрана труда: учебник для студентов вузов / А. М. Лазаренков, В. А. Калиниченко. - Минск: ИВЦ Минфина, 2010. - 463 с.
5. Лазаренков, А. М. Охрана труда в машиностроении : учебное пособие / А. М. Лазаренков, Б. М. Данилко. - Минск: ИВЦ Минфина, 2012. - 287 с.

### Дополнительная литература

1. Безопасность производственных процессов: Справочник /Под общей редакцией С.В. Белова. – М.: Машиностроение, 1985.
2. Охрана труда: Учебное пособие для студентов естеств. факультетов вузов/ сост. В.В. Милохов, Е.М. Егоров, А.А. Акимов. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1983.
3. Борьба с шумом на производстве: Справочник /Е.Я. Юдин, Л.А. Борисов, И.В. Горенштейн и др. – М.: Машиностроение, 1985.
4. Шайдров А.А., Русак О.Н. Теоретические основы организации безопасности труда. – Кишинев: Штиинца, 1980.
5. Долин П.А. Справочник по технике безопасности. – 6-е изд. – М.: Энергоатомиздат, 1984.
6. Справочная книга по охране труда в машиностроении /Г.В. Бектобеков, Н.Н. Борисова, В.И. Коротков и др. под общей редакцией О.Н. Русакова – Л.: Машиностроение. Ленингр. отд-ние, 1989.
7. Справочная книга для проектирования электрического освещения / Г.М. Книрринг, Ю.Б. Оболенцев, Р.И. Берим, В.М. Крючков. – Л.: Энергия, 1976.
8. Челноков А.А. Охрана труда: учебник / А.А. Челноков, И.Н. Жмыхов, В.Н. Цап; ред. А.А. Челноков. – 2-е изд. Испр. И доп. – Минск: Высшая школа, 2013. – 656 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235580>. ISBN 978-985-06-2088-0. – Текст: электронный.
9. Охрана труда. – 2021. - № 1 – 12.
10. Библиотека инженера по охране труда. – 2021. - № 1 – 12.

### Электронные учебно-методические комплексы

1. Лепшая Н.А., Урбанович А.М., Буренков В.Ф. Охрана труда: электронный учебно-методический комплекс дисциплины для студентов технических и экономических специальностей / Лепшая Н.А. – Гомель: ГГТУ, 2011. Режим доступа: <https://elib.gstu.by/handle/220612/1953>.

Характеристика (описание) инновационных подходов к преподаванию учебной дисциплины

Основными методами (технологиями) обучения в соответствии с целью, задачами дисциплины и направлениями развития современной системы образования являются:

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

При преподавании дисциплины в современных условиях является необходимым применение мультимедийных, информационно-коммуникационных технологий и цифровых информационных ресурсов. Занятия рекомендуется проводить с использованием компьютерных презентаций, видеофильмов и других информационно-иллюстративно-демонстрационных средств компьютерных информационных технологий в интерактивном режиме.

Методические рекомендации по управляемой самостоятельной работе студентов

При изучении дисциплины должна использоваться такая форма управляемой самостоятельной работы, как выполнение индивидуальных заданий в аудитории на лабораторных и практических занятиях под контролем преподавателя.

С целью развития у обучающихся навыков работы с учебной и научной литературой, исследовательской работы часть разделов дисциплины они могут изучать самостоятельно по литературе, указанной в программе. Вопросы для самостоятельного изучения включаются в перечень вопросов к экзамену.

Для организации управляемой самостоятельной работы студентов необходимо использовать современные информационные технологии: информационные ресурсы учебного портала или электронной библиотеки университета.

Эффективность управляемой самостоятельной работы студентов проверяется в ходе текущего (рубежного) контроля знаний в форме устного опроса, коллоквиумов, тестового контроля по темам и разделам курса (модулям).

Средства диагностики и контроля качества усвоения знаний

Контроль знаний студентов осуществляется путем устного опроса при выполнении лабораторных и практических работ, при приеме отчетов по лабораторным и практическим работам; устного опроса, коллоквиумов, тестового контроля по темам и разделам курса (модулям) в ходе текущего (рубежного) контроля знаний; письменного и устного опроса на экзамене.

## Примерный перечень тем лабораторных занятий

1. Оценка параметров микроклимата рабочей зоны производственных помещений.
2. Оценка запыленности и загазованности воздушной среды.
3. Исследование освещенности рабочих мест.
4. Исследование параметров вибрации, методов виброзащиты.
5. Исследование параметров шума и методов его снижения.
6. Исследование параметров защитного заземления.
7. Методы и средства пожаротушения.
8. Оказание первой доврачебной помощи при поражении электрическим током.

## Примерный перечень тем практических занятий

1. Методика расчетов производственного травматизма
2. Методика расчета защитного заземления, защитного отключения
3. Гигиеническая оценка характера тяжести труда на рабочем месте
4. Гигиеническая оценка напряженности труда на рабочем месте

## Примерный перечень материалов и технических средств обучения

Презентации, видеоматериалы по темам.

## Описание инновационных подходов к преподаванию учебной дисциплины

Основные методы (технологии) обучения, отвечающие целям и задачам дисциплины:

- элементы проблемного обучения (проблемное изложение, вариативное изложение), реализуемые на лекционных занятиях;
- элементы учебно-исследовательской деятельности, реализация творческого подхода, реализуемые на лабораторных занятиях.

## Требования к обучающемуся при прохождении текущей аттестации

В соответствии с п. 17 Положения «О текущей аттестации» от 11.11.2013 № 29 студенты допускаются к сдаче экзамена по учебной дисциплине «Охрана труда» при условии выполнения ими всех видов занятий, предусмотренных учебным планом и настоящей учебной программой.

## Критерии оценки результатов учебной деятельности

При оценке знаний студентов в баллах по десятибалльной шкале применяется критерий оценки результатов деятельности обучающихся в учреждениях высшего образования по десятибалльной шкале (письмо Министерства образования Республики Беларусь от 28.05.2013г. № 09-10/53-ПО).

Примерный перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы

1. Правовые и организационные вопросы охраны труда.
2. Параметры микроклимата их совместное действие на организм человека.
3. Нормирование параметров микроклимата.
4. Нормирование содержания вредных веществ в воздухе.
5. Организация воздухообмена в производственных помещениях.
6. Методика расчета воздухообмена и систем вентиляции для производственных помещений
7. Количественные и качественные характеристика освещения.
8. Виды и системы освещение.
9. Нормирование показателей освещения.
10. Выбор систем освещения при проектировании литейных предприятий. Расчет естественного и искусственного освещения
11. Физические характеристики вибрации.
12. Виды и классификация вибрации. Методы обеспечения вибробезопасных условий труда
13. Основные характеристики шума.
14. Классификация шумов, их характеристики. Нормирование шума.
15. Способы и средства защиты от шума.
16. Источники, классификация и характеристика ультразвука.
17. Нормирование ультразвука.
18. Методы защиты от ультразвука.
19. Источники, характеристика и классификация инфразвука.
20. Нормирование инфразвука.
21. Меры защиты от инфразвука
22. Источники электромагнитных полей и их характеристика.
23. Нормирование электромагнитных полей.
24. Методы защиты работающих от электромагнитных полей.
25. Источники и причины возникновения статического электричества.
26. Нормирование электростатических полей на рабочих местах.
27. Методы защиты работающих от электростатических полей.
28. Источники, характеристика лазерного излучения и его воздействие на организм человека. Способы защиты от лазерного излучения.
29. Источники и характеристика ультрафиолетовых излучений. Меры защиты от ультрафиолетовых излучений.
30. Факторы, влияющие на исход поражения электрическим током.
31. Классификация помещений по опасности поражения электрическим током.
32. Меры защиты от поражения электрическим током.
33. Требования безопасности, предъявляемые к конструкциям машин и оборудования.
34. Техническое освидетельствование и требования безопасности при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования.
35. Безопасность систем, находящихся под давлением.
36. Организация пожарной безопасности промышленных предприятий.
37. Показатели пожарной опасности веществ и материалов.

38. Классификация зданий и помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Определение категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Определение категории зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.

39. Способы прекращения горения. Огнегасящие вещества. Первичные средства пожаротушения. Спринклерные и дренчерные установки. Пожарные извещатели.

40. Требования охраны труда к устройству и содержанию промышленных предприятий и цехов.

41. Санитарная классификация предприятий. Требования безопасности к устройству зданий и помещений.

42. Общие требования безопасности к технологическим процессам (видам работ).

Библиотека ГГТУ им. П.О.Семанова

## ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Специальность 1-36 01 08			
Технология изготовления оборудования и оснастки	МиТОМ	нет	19.10.21 № 9
Специальность 1-42 01 01			
Подъемно-транспортные устройства металлургических цехов	МиТОМ	нет	19.10.21 № 9
Специальность 1-36 01 05			
Кузнечно-штамповочное оборудование	МиТОМ	нет	19.10.21 № 9

Зав.кафедрой  
«Металлургия и технологии  
обработки материалов»

Ю.Л.Бобарикин