

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

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
ГГТУ им. П.О.Сухого

\_\_\_\_\_ О.Д. Асенчик  
(подпись) (И.О.Фамилия)  
\_\_\_\_\_ 05.12. \_\_\_\_\_ 2019

Регистрационный № УД- 33- 66 /уч.

#### ОХРАНА ТРУДА

Учебная программа учреждения высшего образования  
по учебной дисциплине для специальностей:

- 1-36 01 05 «Машины и технология обработки материалов давлением»
- 1-42 01 01 «Металлургическое производство и материалобработка  
(по направлениям)»

Учебная программа составлена на основе образовательных стандартов высшего образования ОСВО 1-36 01 05 – 2019, ОСВО 1-42 01 01 - 2019, учебных планов первой ступени высшего образования ГГТУ им. П.О. Сухого I 36-1-03/уч. от 06.02.19, I 36-1-14/уч. от 06.02.19 по специальности 1-36 01 05 «Машины и технология обработки материалов давлением» и I 42-1-06/уч. от 06.02.2019, I 42-1-17/уч. от 06.02.2019, I 42-1-18/уч. от 06.02.2019, I 42-1-52/уч. от 05.04.2019 по специальности 1-42 01 01 «Металлургическое производство и материалобработка».

#### СОСТАВИТЕЛИ:

Герасимова Ольга Валентиновна, старший преподаватель кафедры «Металлургия и технология обработки материалов» учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого».

#### РЕЦЕНЗЕНТЫ:

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

Ю.А. Рудченко, заместитель декана заочного факультета учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого», кандидат технических наук, доцент.

#### РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой «Металлургия и технология обработки материалов» учреждения образования «Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого»  
(протокол № 10 от 16.09.2019);

Научно-методическим советом механико-технологического факультета учреждения образования «Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого»  
(протокол № 11 от 12.11.2019); УД 069-18/уч

Научно-методическим советом заочного факультета учреждения образования «Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого»  
(протокол № 1 от 03.10.2019); УДз 122-17у

Научно-методическим советом учреждения образования «Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого»  
(протокол № 2 от 03.12.2019).

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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.

При изучении дисциплины «Охрана труда» формируются следующие компетенции:

для специальности 1-36 01 05

БПК-8. Быть способным применять принципы энергосбережения, основных правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и методы защиты производственного персонала, населения и окружающей среды от возможных последствий аварий, стихийных бедствий, техногенных катастроф. Владеть методиками расчетов эффективности энергосберегающих мероприятий в кузнечно-штамповочном производстве.

для специальности 1-42 01 01

БПК-8. Быть способным применять принципы энергосбережения, основных правил техники безопасности, производственной санитарии,

пожарной безопасности и методы защиты производственного персонала, населения и окружающей среды от возможных последствий аварий, стихийных бедствий, техногенных катастроф. Владеть методиками расчетов эффективности энергосберегающих мероприятий в металлургическом производстве.

Форма получения высшего образования: дневная (специальности 1-36 01 05, 1-42 01 01), заочная сокращенная (специальность 1-42 01 01).

Общее количество часов и количество часов, отводимое на изучение учебной дисциплины «Охраны труда» для 1-36 01 05 «Машины и технология обработки материалов давлением» и 1-42 01 01 «Металлургическое производство и материалобработка» составляет для всех форм получения образования – 108 часов.

Трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3,0 зачетные единицы.

| Виды занятий, курс, семестр                    | Дневная форма          | Заочная сокращенная форма |
|--|------------------------|---------------------------|
|  | 1-36 01 05, 1-42 01 01 | 1-42 01 01с               |
| Курс   | 2                      | 4                         |
| Семестр  | 4                      | 7,8                       |
| Лекции (часов)                                 | 34                     | 4                         |
| Лабораторные занятия (часов)                   | 18                     | 4                         |
| Всего аудиторных (часов)                       | 52                     | 8                         |
| Формы текущей аттестации по учебной дисциплине |                        |                           |
| Экзамен (семестр)                              | 4                      | 8                         |
| Зачет (семестр)                                | нет                    | нет                       |

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. Введение. Правовые и организационные вопросы охраны труда. Предмет «Охрана труда» и его содержание. Организация охраны труда на предприятии. Основные понятия и термины. Отражение вопросов труда в законодательствах РБ. Организация охраны труда на предприятии. Обязанности нанимателя в области охраны труда. Контроль в области охраны труда. Система управления охраной труда на предприятии.

Тема 2. Производственная санитария.

2.1 Микроклимат производственных помещений и оздоровление воздушной среды. Параметры микроклимата их совместное действие на организм человека. Нормирование параметров микроклимата.

2.2 Загрязнение воздушной среды производственных площадей литейного предприятия. Нормирование содержания вредных веществ в воздухе.

2.3 Организация воздухообмена в производственных помещениях. Методика расчета воздухообмена и систем вентиляции для производственных помещений

2.4 Производственное освещение. Количественные и качественные характеристика освещения. Виды и системы освещения. Нормирование показателей освещения. Выбор систем освещения при проектировании литейных предприятий. Расчет естественного и искусственного освещения

2.5 Производственная вибрация. Физические характеристики вибрации. Виды и классификация вибрации. Действие вибрации на организм человека. Нормирование вибрации. Контроль параметров вибрации. Методы обеспечения вибробезопасных условий труда

2.6 Производственный шум и ультразвук. Основные характеристики шума. Источники шума. Воздействие шума на организм человека. Классификация шумов, их характеристики. Нормирование шума. Способы и средства защиты от шума. Источники ультразвука, нормирование, методы защиты и контроля.

2.7 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.

2.8. 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

Тема 3 Защита от излучений на рабочих местах.

3.1 Защита от электромагнитных 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.

3.2 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.

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

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

Тема 4. Электробезопасность.

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.

Тема 5. Безопасность устройства и эксплуатации машин и механизмов.

5.1 Требования безопасности, предъявляемые к конструкциям машин и оборудования. Опасные зоны оборудования. Техническое освидетельствование и требования безопасности при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования

5.2 Безопасность систем, находящихся под давлением. Причины аварий. Герметичность устройств и установок. Безопасность эксплуатации систем, находящихся под давлением. Требования к баллонам для хранения и транспортировки сжиженных и сжатых газов

Тема 6. Пожарная безопасность.

6.1 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 взрывопожарной и пожарной опасности. Определение категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Определение категории зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.

6.2 Пожарная профилактика при проектировании, строительстве и оборудовании промышленных и энергетических предприятий и объектов. Способы прекращения горения. Огнегасящие вещества. Первичные средства пожаротушения. Спринклерные и дренчерные установки. Пожарные извещатели.

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

7.1. Санитарная классификация предприятий. Выбор площадки, требования к территории и размещение зданий на ней. Требования безопасности к устройству зданий и помещений.

Тема 8. Безопасность технологических процессов и производственного оборудования.

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





|        |   |    |  |  |    |  |  |                  |
|--------|---|----|--|--|----|--|--|------------------|
| 4.1    | Воздействие электрического тока на организм человека  | 2  |  |  | 2  |  |  | защита лаб. раб. |
| 4.2    | Меры защиты от поражения электрическим током  | 2  |  |  | 2  |  |  | защита лаб. раб. |
| 5      | Безопасность устройства и эксплуатации машин и механизмов   |    |  |  |    |  |  | экзамен          |
| 5.1    | Требования безопасности, предъявляемые к конструкции машин и оборудованию   | 1  |  |  |    |  |  |                  |
| 5.2    | Безопасность эксплуатации систем, находящихся под давлением   | 1  |  |  |    |  |  |                  |
| 6      | Пожарная безопасность   |    |  |  |    |  |  | экзамен          |
| 6.1    | Организация пожарной безопасности промышленных предприятий  | 2  |  |  |    |  |  |                  |
| 6.2    | Пожарная профилактика при проектировании, строительстве и оборудовании промышленных и энергетических предприятий и объектов | 2  |  |  |    |  |  |                  |
| 7      | Требования охраны труда к устройству и содержанию промышленных предприятий и цехов  |    |  |  |    |  |  | экзамен          |
| 7.1    | Санитарная классификация предприятий  | 2  |  |  |    |  |  |                  |
| 8      | Безопасность технологических процессов и производственного оборудования   |    |  |  |    |  |  | экзамен          |
| 8.1    | Общие требования безопасности к технологическим процессам (видам работ)   | 2  |  |  |    |  |  |                  |
| ВСЕГО: |   | 34 |  |  | 18 |  |  |                  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ**  
 (заочная сокращенная форма получения образования, специальность 1-42 01 01  
 «Металлургическое производство и материалобработка»)

| Номер раздела, темы | Название раздела, темы                               | Количество аудиторных часов |                      |                     |                      |      | VCP* | Форма контроля знаний |
|---------------------|--|-----------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|------|------|-----------------------|
|                     |  | Лекции                      | Практические занятия | Семинарские занятия | Лабораторные занятия | Иное |      |                       |
| 1                   | 2  | 3                           | 4                    | 5                   | 6                    | 7    | 8    | 9                     |
|                     | Введение   |                             |                      |                     |                      |      |      |                       |
| 1                   | Правовые вопросы охраны труда                        | 0,5                         |                      |                     |                      |      |      | экзамен               |
| 1.1                 | Теоретические основы охраны труда                    |                             |                      |                     |                      |      |      |                       |
| 1.2                 | Правовые и организационные вопросы охраны труда      |                             |                      |                     |                      |      |      |                       |
| 2                   | Производственная санитария                           | 0,5                         |                      |                     |                      |      |      | экзамен               |
| 2.1                 | Микроклимат производственных помещений               |                             |                      |                     | 2                    |      |      | защита лаб.раб        |
| 2.2                 | Вредные вещества в промышленности                    |                             |                      |                     | 2                    |      |      | защита лаб.раб        |
| 2.3                 | Производственная вентиляция                          |                             |                      |                     |                      |      |      |                       |
| 2.4                 | Производственное освещение                           |                             |                      |                     |                      |      |      |                       |
| 2.5                 | Производственная вибрация                            |                             |                      |                     |                      |      |      |                       |
| 2.6                 | Производственный шум                                 |                             |                      |                     |                      |      |      |                       |
| 2.7                 | Защита от ультразвука                                |                             |                      |                     |                      |      |      |                       |
| 2.8                 | Защита от инфразвука                                 |                             |                      |                     |                      |      |      |                       |
| 3                   | Защита от излучений на рабочих местах                | 0,5                         |                      |                     |                      |      |      | экзамен               |
| 3.1                 | Защита от электромагнитных полей                     |                             |                      |                     |                      |      |      |                       |
| 3.2                 | Защита от электростатических полей                   |                             |                      |                     |                      |      |      |                       |
| 3.3                 | Защита от лазерного излучения                        |                             |                      |                     |                      |      |      |                       |
| 3.4                 | Защита от ультрафиолетовых излучений                 |                             |                      |                     |                      |      |      |                       |
| 4                   | Электробезопасность                                  | 0,5                         |                      |                     |                      |      |      | экзамен               |
| 4.1                 | Воздействие электрического тока на организм человека |                             |                      |                     |                      |      |      |                       |
| 4.2                 | Меры защиты от поражения                             |                             |                      |                     |                      |      |      |                       |

|        |   |     |  |  |  |   |  |         |
|--------|---|-----|--|--|--|---|--|---------|
|        | электрическим током   |     |  |  |  |   |  |         |
| 5      | Безопасность устройства и эксплуатации машин и механизмов   | 0,5 |  |  |  |   |  | экзамен |
| 5.1    | Требования безопасности, предъявляемые к конструкции машин и оборудованию   |     |  |  |  |   |  |         |
| 5.2    | Безопасность эксплуатации систем, находящихся под давлением   |     |  |  |  |   |  |         |
| 6      | Пожарная безопасность   | 0,5 |  |  |  |   |  | экзамен |
| 6.1    | Организация пожарной безопасности промышленных предприятий  |     |  |  |  |   |  |         |
| 6.2    | Пожарная профилактика при проектировании, строительстве и оборудовании промышленных и энергетических предприятий и объектов |     |  |  |  |   |  |         |
| 7      | Требования охраны труда к устройству и содержанию промышленных предприятий и цехов  | 0,5 |  |  |  |   |  | экзамен |
| 7.1    | Санитарная классификация предприятий  |     |  |  |  |   |  |         |
| 8      | Безопасность технологических процессов и производственного оборудования   | 0,5 |  |  |  |   |  | экзамен |
| 8.1    | Общие требования безопасности к технологическим процессам (видам работ)   |     |  |  |  |   |  |         |
| ВСЕГО: |   | 4   |  |  |  | 4 |  |         |

## 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

6. Безопасность производственных процессов: Справочник /Под общей редакцией С.В. Белова. – М.: Машиностроение, 1985.
7. Охрана труда: Учебное пособие для студентов естеств. факультетов вузов/ сост. В.В. Милохов, Е.М. Егоров, А.А. Акимов. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1983.
8. Борьба с шумом на производстве: Справочник /Е.Я. Юдин, Л.А. Борисов, И.В. Горенштейн и др. – М.: Машиностроение, 1985.
9. Шайдров А.А., Русак О.Н. Теоретические основы организации безопасности труда. – Кишинев: Штиинца, 1980.
10. Долин П.А. Справочник по технике безопасности. – 6-е изд. – М.: Энергоатомиздат, 1984.
11. 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.
12. Справочная книга для проектирования электрического освещения / Г.М. Книрринг, Ю.Б. Оболенцев, Р.И. Берим, В.М. Крючков. – Л.: Энергия, 1976.
13. 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.
14. Охрана труда. – 2019. - № 1 – 12.
15. Библиотека инженера по охране труда. – 2019. - № 1 – 12.

## Электронные учебно-методические комплексы

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>.

Герасимова О.В. Охрана труда: электронный учебно-методический комплекс дисциплины / О.В. Герасимова. - Гомель: ГГТУ, 2011. Режим доступа <https://elib.gstu.by>.

#### Методические рекомендации по управляемой самостоятельной работе студентов заочного факультета сокращенной формы обучения

Положение об управляемой самостоятельной работе студентов № 22 от 18.05.2011; Организация самостоятельной работы студентов в вузе [Электронный ресурс]: методические указания для преподавателей и студентов всех специальностей дневной формы обучения / М. М. Рыженко, И. Н. Степанкин, В. М. Кенько; Министерство образования Республики Беларусь, Учреждение образования "Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого", Кафедра "Материаловедение в машиностроении". - Гомель: ГГТУ, 2009 - 58 с. УДК 378.147(075.8) ББК 74.580.26я73.

При изучении дисциплины рекомендуется не все вопросы программы выносить на лекции. В целях развития у студентов навыков работы с учебной и научной литературой можно предложить им часть разделов описательного характера изучить самостоятельно по литературе, указанной в программе. Вопросы для самостоятельного изучения рекомендуется включать 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 самостоятельной работы студентов целесообразно проверять в ходе текущего контроля знаний в форме устного опроса по разделам курса.

#### Диагностика компетенций студента

Учебным планом по специальностям 1-36 01 05 «Машины и технология обработки материалов давлением» и 1-42 01 01 «Металлургическое производство и материалобработка» предусмотрен экзамен. Оценка учебных достижений студента осуществляется на экзамене, который проводится в устной форме.

Для текущего контроля и самоконтроля знаний и умений студентов по данной дисциплине можно использовать следующий диагностический инструментарий:

Устная форма:

- выборочный устный (блиц) опрос по пройденной теме;
- проведение бесед по отдельным темам дисциплины.

Письменная форма:

- письменные контрольные работы.

### Примерный перечень тем лабораторных занятий

1. Оценка параметров микроклимата рабочей зоны производственных помещений.
2. Оценка запыленности и загазованности воздуха рабочей зоны.
3. Исследование освещенности рабочих мест.
4. Исследование параметров вибрации и методов ее снижения.
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 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).



## 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 |
|---|------------------|---|
| Подъемно-транспортные устройства металлургических цехов       | МиТОМ            | нет   |
| Оборудование прокатных и метизных цехов                       | МиТОМ            | нет   |

Зав.кафедрой  
«Металлургия и технологии  
обработки материалов»

Ю.Л.Бобарикин