

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»
Предметная цикловая комиссия «Сварочное производство»



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
С.Н. Нагиева
06.04.2023

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 ОХРАНА ТРУДА**

для реализации Программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
по специальности
22.02.06 Сварочное производство
на базе основного общего образования
(технологический профиль профессионального образования)

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Охрана труда разработана на основе:

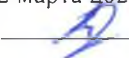
- Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.06 Сварочное производство (утверждён Приказом Министерства образования и науки РФ от 21 апреля 2014г. №360 (ред. от 01.09.2022), зарегистрирован в Минюсте РФ 27 июня 2014г. №32877).
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 05 августа 2020 г. N 885/390 "О практической подготовке обучающихся" (с изменениями и дополнениями).
- Учебного плана ППССЗ по специальности 22.02.06 Сварочное производство, утвержденного директором колледжа 02 марта 2023г.
- Положения о порядке разработки и обновления основных образовательных программ среднего профессионального образования в ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова» (от 01.10.2021).

Рассмотрено на заседании

Предметной цикловой комиссии

«Математические, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины»

Протокол № 8 от 22 марта 2023г.

Председатель ПЦК  С.В. Вепрева

Одобрено на заседании

Предметной цикловой комиссии

«Сварочное производство»

Протокол № 8 от 22 марта 2023г.

Председатель ПЦК  В.Д. Плыгалов

Рекомендована к утверждению

Методическим советом ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»

Закключение Методического совета Протокол №8 от 05 апреля 2023г.

Разработчик:

ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»

Киютин Александр Александрович, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Охрана труда

1.1 Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.06 *Сварочное производство* (уровень базовой подготовки) укрупненной группы специальностей **22.02.06 Технологии материалов** в части освоения профессионального учебного цикла в составе общепрофессиональных дисциплин

Рабочая программа дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании - повышение квалификации, переподготовке и профессиональной подготовке работников в области технологии материалов при наличии среднего общего образования.

Опыт работы не требуется.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина **ОПД.05 Охрана труда** относится к общепрофессиональным дисциплинам (ОП.00) профессионального учебного цикла (П.00) ППССЗ специальности 22.02.06.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
- использовать экобиозащитную и противопожарную технику;
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;
- проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

- действие токсичных веществ на организм человека;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, организационные основы охраны труда в организации;
- правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;
- безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;
- правила безопасной эксплуатации механического оборудования;
- профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;
- предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
- систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;
- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

1.4 Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций ОК 1—9, ПК 1.1 – ПК-4.5, включающими в себя способность:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК. 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

1.5.Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 81час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 54 часа;

самостоятельной работы обучающегося 27 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	81
Самостоятельная работа обучающегося	27
Обязательная нагрузка обучающихся	54
в том числе:	
теоретическое обучение	44
практические занятия	8
лабораторные занятия	-
курсовая работа (проект)	-
контрольные работы	2
промежуточная аттестация: экзамен	
Объем практической подготовки	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Охрана труда

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Введение			
Основные понятия и терминология безопасности труда	<i>Содержание учебного материала:</i> Негативные факторы. Опасность производственной среды. Аксиома потенциальной опасности жизнедеятельности. Риск трудовой деятельности. Понятия травмы, несчастного случая, профессионального заболевания. Безопасность труда и основные мероприятия безопасности труда. Основные задачи охраны труда. Классификация вредных производственных факторов. Допустимые воздействия вредных факторов на человека и среду обитания.	2	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Составление тематического кроссворда.	2	
Раздел 1 Управление безопасностью жизнедеятельностью			
Тема 1.1 Правовые, нормативные и организационные основы безопасностью труда	<i>Содержание учебного материала:</i> Правовые и нормативные основы безопасности труда: Конституция РФ, Федеральный закон «Об основах охраны труда в РФ», Трудовой кодекс. Структура системы стандартов безопасности труда Госстандарта России. Организационные основы безопасности труда: органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за безопасностью труда, обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда; обязанности администрации по обеспечению безопасных условий труда; виды ответственности; трехступенчатый контроль охраны труда на предприятии; расследование и учет несчастных случаев на производстве, анализ травматизма; ответственность за нарушение требований по безопасности труда.	1	1
	<i>Практическое занятие №1:</i> Оформление акта по форме Н-1. Составления мероприятий по предупреждению травматизма.	2	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Подготовка рефератов, презентаций по теме: «Гигиенические нормативы, санитарные нормы и правила, правила безопасности, система строительных норм и правил».	2	
Тема 1.2 Экономические механизмы управления безопасностью труда	<i>Содержание учебного материала:</i> Социально-экономическое значение, экономический механизм и источники финансирования охраны труда. Экономический эффект и экономическая эффективность мероприятий по обеспечению требований охраны и улучшений условий труда.	2	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Подготовка рефератов, презентаций по теме: «Экономические последствия (ущерб) от производственного травматизма и профессиональных заболеваний».	2	
	<i>Контрольная работа к разделу 1:</i> устный и письменный опрос (тест) Оформить структурную схему организации охраны труда на предприятии.	1	
Раздел 2 Производственная санитария			

1	2	3	4
Тема 2.1 Микроклимат помещения	<i>Содержание учебного материала:</i> Механизмы теплообмена между человеком и окружающей средой. Влияние климата на здоровье человека. Терморегуляция организма человека. Гигиенические нормирования параметров микроклимата. Методы обеспечения комфортных климатических условий в рабочих помещениях.	2	1
	<i>Практическое занятие №2:</i> Расчет оптимальной температуры воздуха на рабочем месте.	2	2
Тема 2.2 Освещение	<i>Содержание учебного материала:</i> Характеристики освещения и световой среды. Виды освещения и его нормирование. Искусственные источники света и светильники. Организация рабочего места для создания комфортных зрительных условий.	2	1
	<i>Практическое занятие №3:</i> Расчет искусственного освещения.	2	2
Тема 2.3 Защита от токсических выбросов, пыли	<i>Содержание учебного материала:</i> Воздействие пыли на организм человека. Способы борьбы с загрязнением окружающей среды, от токсических выбросов, пыли. Методы контроля.	2	2
Тема 2.4 Защита от шума и вибраций, инф- и ультразвука, электромагнитных полей	<i>Содержание учебного материала:</i> Источники и уровни электромагнитных полей в окружающей среде и современном производстве. Нормирование шума и вибраций, метод контроля. Защита от вибраций, шума, инф- и ультразвука. Защита от электромагнитных излучений, от постоянных электрических и магнитных полей, лазерное излучение, инфракрасного (теплого) и ультрафиолетового излучений. Вибропоглощающие и конструкционные материалы.	3	2
Тема 2.5 Защита от химических и биологических негативных факторов	<i>Содержание учебного материала:</i> Защита от загрязнений воздушной среды: вентиляция и система вентиляции, основные методы и средства очистки воздуха от вредных веществ. Защита от загрязнений водной среды: методы и средства очистки воды, обеспечение качественной питьевой водой. Средства индивидуальной защиты человека от химических и биологических негативных факторов. Устройство и принцип действия средств индивидуальной защиты.	2	2
	<i>Контрольная работа по разделу 2:</i> устный опрос, тест.	1	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Подготовка к контрольной работе	3	
Раздел 3 Экологическая система «человек-производство»			
Тема 3.1 Электробезопасность	<i>Содержание учебного материала:</i> Действие электрического тока на организм человека. Виды поражения электрическим током. Факторы, влияющие на исход поражения электрическим током. Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током. Требования к устройству заземления в электрооборудовании. Техническое освидетельствование защитного заземления. Зануление и защитное отключение.	1	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Подготовка рефератов, презентаций по теме: «Меры по предупреждению опасности поражения электрическим током. Методы защиты от статического электричества, молнезащита зданий и сооружений».	2	

1	2	3	4
Тема 3.2 Требования безопасности при погрузочно-разгрузочных работах	<i>Содержание учебного материала:</i> Общие положения, требования техники безопасности к местам производства погрузочно-разгрузочных работ, эксплуатации подъемно-транспортного оборудования. Оценка технического состояния подъемно – транспортных устройств, их техническое освидетельствование.	2	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Подготовка сообщений по теме: «Требования, предъявляемые к захватным приспособлениям, тросам, цепям, канатам».	1	
Тема 3.3 Безопасность производственного оборудования и технологической оснастки	<i>Содержание учебного материала:</i> Общие требования безопасности к станкам всех типов, защитным устройствам. Общие требования безопасности к станочным приспособлениям. Применение ослабленных звеньев в оборудовании. Предохранительные, блокировочные и сигнальные устройства. Требования к органам управления оборудованием.	2	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Подготовка сообщений по теме: «Общие требования безопасности к станкам типов».	1	
Тема 3.4 Требования безопасности при эксплуатации систем находящихся под давлением	<i>Содержание учебного материала:</i> Опасности, возникающие при эксплуатации систем, работающих под давлением. Требования безопасности при эксплуатации баллонов со сжатым, сжиженным и растворенным газом. Причины аварии и несчастных случаев в системах, находящихся под давлением. Контрольные приборы и предохранительные приспособления к устройствам, работающим под давлением.	2	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Подготовка рефератов, презентаций по теме: «Безопасность эксплуатации компрессорных установок».	1	
Тема 3.5 Требования безопасной организации технологических процессов	<i>Содержание учебного материала:</i> Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность труда. Виды и условия трудовой деятельности, классификация условий деятельности по тяжести и напряженности трудового процесса; классификация условий труда по факторам производственной среды. Основные причины травматизма. Антропометрические, сенсомоторные и энергетические характеристики человека. Производственная эстетика. Рациональная организация рабочего места. Правила по размещению оборудования и рациональной организации рабочего места.	2	2
	<i>Практическое занятие №4:</i> Аттестация рабочего места. Карта рабочего места по условиям труда.	2	3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Подготовка сообщений на темы: «Производственная эстетика. Рациональная организация рабочего места. Правила по размещению оборудования и рациональной организации рабочего места».	1	
Тема 3.6 Пожарная профилактика	<i>Содержание учебного материала:</i> Процессы горения. Температура вспышки. Причины пожаров. Понятие об огнестойкости и возгораемости строительных конструкций. Конструктивные и планировочные решения, обеспечивающие безопасную эвакуацию людей. Средства пожаротушения. Первичные средства тушения пожаров. Средства пожарной сигнализации. Основные методы и средства защиты от опасных факторов комплексного характера.	2	1

1	2	3	4
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Подготовка сообщений на тему: «Основные методы и средства защиты от опасных факторов комплексного характера». Подготовка к контрольной работе <i>Контрольная работа по разделу 3:</i> устный опрос, тест.	2	2
Раздел 4 Обеспечение безопасности технологических процессов в сварочном производстве		1	3
Тема 4.1 Средства индивидуальной защиты сварщиков	<i>Содержание учебного материала:</i> Классификация средств индивидуальной защиты сварщика в зависимости от назначения ГОСТ 12.4.011-89. Защитная одежда предусматривается для сварщика. Средства защиты головы и глаз. Индивидуальные средства дыхания. Виды и назначения предохранительных поясов. Правила обеспечения рабочих средствами индивидуальной защиты. Государственный контроль за соблюдением правил обеспечения средствами индивидуальной защиты сварщика. <i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя) с последующим оформлением реферата: «Виды и назначения предохранительных поясов. Правила обеспечения рабочих средствами индивидуальной защиты».	3	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя) с последующим оформлением реферата: «Виды и назначения предохранительных поясов. Правила обеспечения рабочих средствами индивидуальной защиты».	1	
Тема 4.2 Организация безопасности выполнения электросварочных работ	<i>Содержание учебного материала:</i> Требование к планировке сварочных цехов. Устройство сварочных кабин. Устройство местной вентиляции. Типы электрододержателей, требования к ним. Особенности техники безопасности при электрогазосварочных работах. Допуск на выполнение сварочных работ. Особенности допуска к работе на объектах, которые курирует Ростехнадзор России. <i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя) с последующим оформлением реферата: «Особенности безопасного ведения при сварке под слоем флюса. Особенности техники безопасности при работе на контактных машинах. Особенности техники безопасности при сварке вольфрамовыми электродами».	4	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя) с последующим оформлением реферата: «Особенности безопасного ведения при сварке под слоем флюса. Особенности техники безопасности при работе на контактных машинах. Особенности техники безопасности при сварке вольфрамовыми электродами».	1	
Тема 4.3 Организация безопасного производства газосварочных работ (газорезательных)	<i>Содержание учебного материала:</i> Газообразные вещества и оборудование для газовой сварки и резки. Основные причины несчастных случаев при выполнении газосварочных работ. Правила пользования кислородным и ацетиленовым редукторами. Правила эксплуатации шлангов при газовой сварке и резке. Устройства и правила эксплуатации ацетиленовых генераторов. Безопасность производства ацетиленово-кислородной сварки. <i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя) с последующим оформлением реферата: «Назначение устройства и эксплуатации водяных затворов. Безопасность производства газосварочных работ с применением пропан-бутановых смесей».	4	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя) с последующим оформлением реферата: «Назначение устройства и эксплуатации водяных затворов. Безопасность производства газосварочных работ с применением пропан-бутановых смесей».	2	

1	2	3	4
Тема 4.4 Электробезопасность производство сварочных работ	<i>Содержание учебного материала:</i> Правила безопасности при эксплуатации сварочных установок стационарных и передвижных. Обеспечение защитного заземления и защитного отключения сварочных установок. Правила подключения сварочных аппаратов к электросети, сечение применяемых проводов. Защитные устройства органов управления электросварочных аппаратов. Обязанности сварщика перед производством электросварочных работ. Правила ведения работ особой опасности.	4	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя) с последующим оформлением реферата: «Правила подключения сварочных аппаратов к электросети, сечение применяемых проводов. Защитные устройства органов управления электросварочных аппаратов». Подготовка к контрольной работе	2	
	<i>Контрольная работа по разделу 4:</i> устный опрос, тест.	1	
	Итоговая аттестация по дисциплине		
	Экзамен		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Подготовка к экзамену	4	
	Всего:	81	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально – техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета **Экологических основ природопользования, безопасности жизнедеятельности и охраны труда**

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- комплект посадочных мест по количеству обучающихся;
- учебная доска на металлической основе;
- комплект учебно-методических пособий по дисциплине;
- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;
- учебные стенды;
- видеофильмы;
- аудиозаписи

Технические средства обучения:

- видеопроектор;
- компьютер,
- проекционный экран;
- мультимедийный проектор;
- демонстрация презентаций по темам программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

1. Косолапова, Н. В., Охрана труда: учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва: КноРус, 2022. — 181 с. — ISBN 978-5-406-11168-0. — URL: <https://book.ru/book/947686>. — Текст: электронный.

2. Попов, Ю. П., Охрана труда: учебное пособие / Ю. П. Попов, В. В. Колтунов. — Москва: КноРус, 2022. — 225 с. — ISBN 978-5-406-11198-7. — URL: <https://book.ru/book/947850>. — Текст: электронный.

Дополнительные источники:

1. Конституция РФ.
2. Трудовой кодекс РФ.
3. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации. - М: Омега-
4. Положение о порядке проведения аттестации рабочих мест по условиям труда. Постановление Министерства труда и социального развития РФ от 31 июля 2017 г. № 569
5. Основные нормативные правовые акты (ГОСТы, СНИПы, Сан Пины)

Интернет-ресурсы

1. Справочно-правовая система Консультант Плюс. Режим доступа: <https://www.consultant.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимся индивидуальных занятий, самостоятельной работы и других видов заданий.

Результаты обучения (усвоенные знания, освоенные умения)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения - применять средства индивидуальной и коллективной защиты; - использовать экобиозащитную и противопожарную технику; - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса; - проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды.	Практические работы. Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе выполнения работы. Правильность выполненной работы Вопросы по знанию норм и правил охраны, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;
Усвоенные знания - действие токсичных веществ на организм человека; - меры предупреждения пожаров и взрывов; - категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; - основные причины возникновения пожаров и взрывов; - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; - правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии, и пожарной защиты; - безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; - правила безопасной эксплуатации механического оборудования; - профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; - предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты; - принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; - систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; - средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов	Контрольные работы. Тестирование Подготовка и защита рефератов, сообщений Ответы на вопросы по знанию норм и правил охраны, личной и производственной санитарии и пожарной защиты