

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования



УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета СПО, к.э.н.
Чернова Н.А.
«22» июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Охрана труда»

Для специальности среднего профессионального образования

13.02.10 «Электрические машины и аппараты»

| | |
|---|-----|
| <u>Максимальная нагрузка по дисциплине, часов</u> | 126 |
| Аудиторные занятия, часов | 84 |
| в т.ч. лабораторно-практические занятия, часов | 20 |
| Самостоятельная работа, часов | 42 |

Санкт-Петербург 2022

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта по
специальности среднего профессионального образования

13.02.10

код

Электрические машины и аппараты

наименование специальности(ей)

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Цикловой комиссией

общетехнических дисциплин

Протокол № 12 от 07.06.2022 г.

Председатель:  / Вещагина Т.Н./

РЕКОМЕНДОВАНА

Методическим

советом факультета СПО

Протокол № 8 от 15.06.2022 г.

Председатель:  /Шелешнева С.М./

Разработчики:

Харитоновна Е.В., преподаватель высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОХРАНА ТРУДА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является составной частью программно-методического сопровождения образовательной программы (ОП) среднего профессионального образования (СПО) программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.10 «Электрические машины и аппараты».

Программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональных образовательных организациях при реализации программ подготовки специалистов среднего звена, повышения квалификации и переподготовки рабочих кадров и специалистов среднего звена по направлению 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Охрана труда» является дисциплиной профессионального учебного цикла.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;
- использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;
- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;
- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;
- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности;
- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;
- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- законодательство в области охраны труда; нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;
- правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;
- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;
- действие токсичных веществ на организм человека; категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
- меры предупреждения пожаров и взрывов; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;
- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;
- предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты;
- права и обязанности работников в области охраны труда;
- виды и правила проведения инструктажей по охране труда;
- правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;
- возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки 126 часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки 84 часов;
самостоятельной работы 42 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 126 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 84 |
| в том числе: | |
| лабораторно-практические занятия | 20 |
| Самостоятельная работа (всего) | 42 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 7 семестре | |

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины организуется путем проведения практических занятий и (или) лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОХРАНА ТРУДА

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа | | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| Введение | Содержание учебного материала: | | - | - |
| | 1 | Основные понятия и терминология безопасности труда. Негативные факторы. Опасность производственной среды. Аксиома потенциальной опасности жизнедеятельности. Риски трудовой деятельности. Понятия травмы, несчастного случая, профессионального заболевания. Безопасность труда и основные мероприятия безопасности труда. Основные задачи охраны труда. | 2 | 1 |
| Раздел 1. | Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды | | - | - |
| Тема 1.1. Классификация и номенклатура негативных факторов | Содержание учебного материала: | | - | - |
| | 1 | Основные стадии идентификации негативных производственных факторов. Классификация опасных и вредных производственных факторов. | 2 | 1 |
| Тема 1.2. Источники и характеристики негативных факторов и их воздействия на человека | Содержание учебного материала: | | - | - |
| | 1 | Опасные механические факторы: механическое движение и действие технологического оборудования, инструмента, механизмов и машин. | 2 | 2 |
| | 2 | Опасные механические факторы: подъемно-транспортное оборудование | 2 | 2 |
| | 3 | Физические негативные факторы: виброакустические колебания и электромагнитные поля | 2 | 2 |
| | 4 | Физические негативные факторы: ионизирующие излучения | 2 | 2 |
| | 5 | Физические негативные факторы: электрический ток. | 2 | 2 |
| | 6 | Химические негативные факторы (вредные вещества) – их классификация и нормирование | 2 | 2 |
| | Практические занятия: | | - | - |
| | 1 | Анализ вредных и опасных производственных факторов. | 2 | 2 |
| | Содержание учебного материала: | | - | - |
| | 7 | Опасные факторы комплексного характера: пожар, взрывоопасность – основные сведения о пожаре и взрыве, категорирование помещений и зданий по степени взрывопожарной опасности. | 2 | 2 |
| | 8 | Герметичные системы, находящиеся под давлением – классификация герметичных систем, опасности, возникающие при нарушении герметичности | 2 | 2 |
| | 9 | Опасные и вредные факторы статического электричества. | 2 | 2 |
| | Практические занятия: | | - | - |
| | 2 | Рассмотрение и анализ нормативных правовых актов, содержащих требования охраны труда. | 2 | 2 |
| Самостоятельная работа обучающихся: | | - | - | |
| 1 | Презентация или сообщение на тему: «Содержание инструкций по охране труда на типовых рабочих местах по всем отделениям и участкам эксплуатационной базы подъемно-транспортных машин и оборудования» | 6 | 3 | |
| Раздел 2. | Защита человека от вредных и опасных производственных факторов | | - | - |
| Тема 2.1. | Содержание учебного материала: | | - | - |

| | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|
| Защита человека от физических негативных факторов | 1 | Защита от вибрации, от шума, инфра и ультразвук | 2 | 2 | |
| | 2 | Защита от электромагнитных излучений, электрических и магнитных полей | 2 | 1 | |
| | 3 | Защита от лазерного излучения | 2 | 1 | |
| | 4 | Защита от инфракрасного (теплого) и ультрафиолетового излучения | 2 | 1 | |
| | 5 | Защита от радиации | 2 | 1 | |
| | 6 | Методы и средства обеспечения электробезопасности. | 2 | 1 | |
| | Практические занятия: | | | - | - |
| 1 | Расчёт средств защиты от электромагнитных полей в диапазоне от 300 МГц до 300 ГГц | | 2 | 2 | |
| Тема 2.2. Защита человека от химических и биологических негативных факторов | Содержание учебного материала: | | | - | - |
| | 1 | Защита от загрязнений воздушной среды: вентиляция и системы вентиляции, основные методы и средства очистки воздуха от вредных веществ. | | 2 | 1 |
| | 2 | Защита от загрязнений водной среды: методы и средства очистки воды, обеспечение качества питьевой воды. | | 2 | 1 |
| | 3 | Средства индивидуальной защиты человека от химических и биологических негативных факторов | | 2 | 1 |
| | Практические занятия: | | | - | - |
| | 1 | Выбор и использование средств коллективной и индивидуальной защиты. | | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | | | - | - |
| 1 | Подготовка сообщений, защита докладов по теме: «Отравление химическими веществами на производстве» | | 6 | 3 | |
| Тема 2.3. Защита человека от опасности факторов комплексного характера | Содержание учебного материала: | | | - | - |
| | 1 | Пожарная защита на производственных объектах пассивные и активные меры защиты, методы тушения пожара, огнетушащие вещества и особенности их применения. | | 2 | 2 |
| | 2 | Методы защиты от статического электричества; молниезащита зданий и сооружений. | | 2 | 2 |
| | Практические занятия: | | | - | - |
| | 1 | Расчёт защитного заземления в цехах с электроустановками напряжением до 1000 В | | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | | | - | - |
| | 1 | Разработка системы организационных и технических противопожарных мероприятий. Пожарная защита на производственных объектах. Анализ опасности поражения током в различных электрических сетях. | | 6 | 3 |
| | Контрольные работы: | | | - | - |
| 1 | Идентификация вредных и опасных факторов на производстве, способы защиты. | | 2 | 2 | |
| Раздел 3. | Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности | | | - | - |
| Тема 3.1. Микроклимат помещений | Содержание учебного материала: | | | - | - |
| | 1 | Механизмы теплообмена между человеком и окружающей средой. Влияние климата на здоровье человека | | 2 | 2 |
| | 2 | Терморегуляция организма человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. | | 2 | 2 |
| Тема 3.2. Освещение | Содержание учебного материала: | | | - | - |
| | 1 | Характеристики освещения и световой среды. Виды освещения и его нормирование. Организация рабочего места для создания комфортных условий. Расчёт освещения. | | 2 | 2 |
| | Лабораторные работы: | | | - | - |
| | 1 | Определение освещённости на рабочем месте. | | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | | | - | - |
| 1 | Разработка способов освещения в промышленном помещении по выбору студента. | | 6 | 3 | |
| Раздел 4. | Основы безопасности труда | | | - | - |

| | | | | |
|--|--|--|------------|---|
| Тема 4.1. Психофизические основы безопасности труда | Содержание учебного материала: | | - | - |
| | 1 | Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность труда. Виды и условия трудовой деятельности: виды трудовой деятельности, классификация условий трудовой деятельности по тяжести и напряжённости трудового процесса, классификация условий труда по факторам производственной среды. Основные психические причины травматизма. | 2 | 2 |
| Тема 4.2. Эргономические основы безопасности труда | Содержание учебного материала: | | - | - |
| | 1 | Антропометрические, сенсомоторные и энергетические характеристики человека. Организация рабочего места оператора с точки зрения эргономических требований. | 2 | 1 |
| | Практические занятия: | | - | - |
| | 1 | Анализ эргономических показателей на рабочем месте. | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | | - | - |
| 1 | Требования к организации рабочего места на предприятиях . | 6 | 1 | |
| Раздел 5. | Управление безопасностью труда | | - | - |
| Тема 5.1 Управление безопасностью труда | Содержание учебного материала: | | - | - |
| | 1 | Структура системы стандартов безопасности труда Госстандарта России. | 2 | 1 |
| | 2 | Обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда; аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответствие требованиям по охране труда | 1 | 1 |
| | 3 | Расследование и учёт несчастных случаев на производстве, анализ травматизма; ответственность за нарушение требований по безопасности труда | 1 | 1 |
| | Практические занятия: | | - | - |
| | 1 | Составление сообщения о несчастном случае. Расследование несчастного случая на производстве и составление акта по форме Н-1. | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | | - | - |
| | 1 | Подготовка сообщения на тему: "Ответственность за нарушение требований по безопасности труда". Составление мероприятий по предупреждению травматизма | 6 | 2 |
| Тема 5.2. Экономические механизмы управления безопасностью труда | Содержание учебного материала: | | - | - |
| | 1 | Социально-экономическое значение, экономический механизм и источники финансирования охраны труда. Экономические последствия (ущерб) от производственного травматизма и профессиональных заболеваний | 2 | 1 |
| | Практические занятия: | | - | - |
| | 1 | Расчет экономических последствий от производственного травматизма | 4 | 2 |
| | Содержание учебного материала: | | - | - |
| | 2 | Экономический эффект и экономическая эффективность мероприятий по обеспечению требований охраны и улучшению условий труда. | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | | - | - |
| 1 | Расчет возможного экономического ущерба предприятия в результате потерь трудоспособности работников. | 6 | 2 | |
| Всего: | | | 126 | - |

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет охраны труда.

Оборудование в соответствии с Распоряжением декана факультета СПО № 11-СПО-01/21 от 11.01.2021.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1 Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489608>
- 2 Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09562-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490964>

Дополнительные источники:

- 1 Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490058>

Интернет-ресурсы:

- 1 Охрана труда в России: информационный портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.ohranatruda.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий (лабораторных работ), а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|--|
| Умения | |
| <ul style="list-style-type: none"> – вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; – использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; – определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; – оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; – применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; – проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности; – инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности; – соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности. | <ul style="list-style-type: none"> – экспертная оценка выполнения практических заданий, – дифференцированный зачет. |
| Знания | |
| <ul style="list-style-type: none"> – законодательство в области охраны труда; нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; – правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; – правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на | <ul style="list-style-type: none"> – экспертная оценка выполнения практических заданий, – опрос, – тестирование, – дифференцированный зачет. |

| | |
|---|--|
| <p>окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;</p> <ul style="list-style-type: none">– возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;– действие токсичных веществ на организм человека; категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;– меры предупреждения пожаров и взрывов; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;– основные причины возникновения пожаров и взрывов;– особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;– порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;– предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты;– права и обязанности работников в области охраны труда;– виды и правила проведения инструктажей по охране труда;– правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;– возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;– принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;– средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов. | |
|---|--|