

ВВЕДЕНИЕ В ПРОФДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Трудовой Кодекс Российской Федерации, статья 195.1:

Профессиональный стандарт

- характеристика **квалификации, необходимой** работнику для осуществления определенного вида **профессиональной деятельности**, в том числе выполнения определенной **трудовой функции**.

Квалификация работника - уровень **знаний, умений, профессиональных навыков и опыта работы** работника.

Порядок разработки, утверждения и применения **профессиональных стандартов** устанавливается Правительством Российской Федерации с учетом мнения Российской трехсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений.



Профильные дисциплины 20.03.01_07 «Техносферная безопасность (общий профиль)»

- Опасные технологии и производства
- Надежность технических систем и техногенный риск
- Охрана труда
- Защита в чрезвычайных ситуациях
- Надзор и контроль в сфере безопасности
- Обеспечение пожарной безопасности
- Декларирование опасных производств

Техносферная безопасность !

Техносферные опасности – совокупность производственных, социальных и природных опасностей, разрушающих техносферу.

Во всех сферах и режимах на человека действуют негативные силы. Часто эти силы называют **негативными факторами**. Способность человека противостоять негативным факторам получило название **безопасность»**. **Безопасность – это свойство объекта выраженное в его способности противостоять опасности.**

Техносферная безопасность - область науки и техники, занимающаяся разработкой методов и средств, обеспечивающих благоприятные для человека условия существования в преобразуемой человеком биосфере – техносфере. Техносферная безопасность – это понятие, охватывающее экологическую, производственную и бытовую безопасность. (С.В. Белов).

Техносферная безопасность – свойство объекта, выраженное в его способности противостоять техносферным опасностям (негативным факторам техносферных опасностей).

Наименование профиля подготовки по направлению

Область профессиональной деятельности «Техносферная безопасность» включает в себя обеспечение безопасности человека в современном мире

Профили подготовки по направлению Техносферная безопасность

№	Наименование профиля
01	Безопасность жизнедеятельности в техносфере
02	Безопасность технологических процессов и производств
03	Пожарная безопасность
04	Защита в чрезвычайных ситуациях
05	Безопасность труда
06	Инженерная защита окружающей среды
07	Охрана природной среды и ресурсосбережение
08	Радиационная и электромагнитная безопасность

На производстве нет таких понятий, как «техносферная безопасность» или «безопасность жизнедеятельности» - ими никто не оперирует, на производстве есть специалисты по охране труда, пожарной безопасности, ГО и ЧС.

ОВОС

- Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС, EIA, (англ. Environmental Impact Assessment) — термин Международной ассоциации по оценке воздействия на окружающую среду (IAIA, International Association for Impact Assessment).
- Воздушная среда
- Вода
- Почва (Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПиН 2.1.7.1322-03)

ПОНЯТИЕ РИСКА

Риск — сочетание вероятности возникновения негативного события с тяжестью его последствия.

Приемлемый риск образуется при равных долях затрат на технический и социально-экономический риски

Виды совместимости человека с машиной

1. Информационная
2. Биофизическая
3. Энергетическая
4. Пространственно-антропометрическая
5. Технико-эстетическая

Цель БЖД = БС + ПТ + СЗ + ПР + КТ

- БС — достижение безаварийных ситуаций
- ПТ — предупреждение травматизма
- СЗ — сохранение здоровья
- ПР — повышение работоспособности
- КТ — повышение качества труда

Классификация опасных и вредных производственных факторов (ГОСТ 12.0.003)

- *по природе действий* на следующие группы:
- - физические; - химические; - биологические; - психофизиологические.

Физические :

движущиеся машины и механизмы; подвижные части производственного оборудования; повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны; повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования, материалов, воздуха рабочей зоны; повышенный уровень инфракрасной радиации;

повышенный уровень шума на рабочем месте; вибрации; ИИ; ЭМП; напряжения, Е и В, статического электричества; УФО; невесомость;

повышенное или пониженное барометрическое давление и его резкое изменение;

отсутствие или недостаток естественного света;

недостаточная освещенность рабочей зоны;

повышенная яркость света; пониженная контрастность; прямая и отраженная блеклость;

повышенная пульсация светового потока;

острые кромки, заусеницы и шероховатость на поверхностях заготовок, инструментов и оборудования;

расположение рабочего места на значительной высоте от поверхности земли (пола).

Классификация опасных и вредных производственных факторов

(ГОСТ 12.0.003)

- **Химические** по характеру воздействия на организм человека:
 - токсические (СО); - раздражающие (SO₂, Cl₂); - сенсibiliзирующие (растворители);
 - канцерогенные (никель, хром); - мутагенные (свинец); - влияющие на репродуктивную функцию (ртуть, свинец);
- **по пути проникания в организм человека через:**
 - органы дыхания; - ЖКТ; - кожные покровы и слизистые оболочки.
- **Биологические** : патогенные микроорганизмы (бактерии, вирусы, риккетсии, спирохеты, грибы, простейшие) и продукты их жизнедеятельности; макроорганизмы (растения и животные).
- **Психофизиологические** опасные и вредные производственные факторы по характеру действия подразделяются на следующие:
 - физические перегрузки; - нервно-психические перегрузки.
- **Физические перегрузки (различаются для мужчин и женщин)** на:
 - статические (кг, кгс); - динамические (кг, кгм).
- **Нервно-психические перегрузки** :
 - умственное перенапряжение; - перенапряжение анализаторов; - монотонность труда; - эмоциональные перегрузки.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЧЕЛОВЕКА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Закон сохранения жизни (закон Куражского)



«Жизнь может существовать только в процессе движения через живое тело потока веществ, энергии и информации. Прекращение движения в этом потоке прекращает жизнь».

Опасности, вредные и травмирующие факторы

- Для характеристики негативных результатов введено понятие «опасность».
- **Опасность** – свойство объекта, выраженное в его способности причинить ущерб себе и другим объектам.
- В результате реализации опасности формируются два типа негативных факторов – вредные и травмирующие факторы.
- **Вредный фактор** – негативное воздействие на человека, которое приводит к ухудшению самочувствия или заболеванию.
- **Травмирующий фактор (опасный – по ГОСТу)** – негативное воздействие на человека, которое приводит к травме или гибели.
- **Безопасность** – состояние объекта, при котором воздействие на него всех потоков вещества, энергии и информации не превышает максимально допустимых значений.
- Обеспечение безопасности при воздействии **вредных факторов** носит название «Производственная санитария».
- Обеспечение безопасности при воздействии **травмирующих факторов** носит название «Техника безопасности».

- **1. Комфортное состояние** - все потоки гарантируют сохранение здоровья человека и целостности ОПС.
- **2. Допустимое состояние** - потоки не оказывают негативного влияния на здоровье, но приводят к дискомфорту, снижая эффективность деятельности человека.
- **3. Опасное состояние** - потоки превышают допустимые уровни и оказывают негативное воздействие на здоровье человека, вызывая при длительном воздействии заболевания, или приводят к деградации природной среды.
- **4. Чрезвычайно опасное состояние** - потоки за короткий период времени могут нанести травму, привести человека к летальному исходу, вызвать разрушения в природной среде.

Опасности, вредные и травмирующие факторы

- Для характеристики негативных результатов введено понятие «опасность».
- **Опасность** – свойство объекта, выраженное в его способности причинить ущерб себе и другим объектам.
- В результате реализации опасности формируются два типа негативных факторов – вредные и травмирующие факторы.
- **Вредный фактор** – негативное воздействие на человека, которое приводит к ухудшению самочувствия или заболеванию.
- **Травмирующий фактор (опасный – по ГОСТу)** – негативное воздействие на человека, которое приводит к травме или гибели.
- **Безопасность** – состояние объекта, при котором воздействие на него всех потоков вещества, энергии и информации не превышает максимально допустимых значений.
- Обеспечение безопасности при воздействии **вредных факторов** носит название «Производственная санитария».
- Обеспечение безопасности при воздействии **травмирующих факторов** носит название «Техника безопасности».

Показатели травматизма

- 1) Численность пострадавших от воздействия травмирующих факторов. (Ттр)
- 2) Показатель частоты травматизма (Кч) определяет число несчастных случаев, приходящихся на 1000 работающих за определенный период
 - $Кч = Ттр \times 1000 / С$
- 3) Показатель тяжести травматизма (Кт) - средняя длительность нетрудоспособности, приходящаяся на один несчастный случай:
 - $Кт = Д / Ттр$
- 4) Показатель нетрудоспособности - средняя длительность нетрудоспособности, приходящаяся на 1000 работников
 - $Кн = Кч \times Кт,$
- 5) Численность пострадавших, получивших профессиональные или региональные заболевания (Тз);

Показатели продолжительности жизни

ПОКАЗАТЕЛИ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЖИЗНИ		
▼	▼	
средняя продолжительность жизни	Показатели сокращения продолжительности жизни	
	Абсолютный показатель сокращения продолжительности жизни	Относительный показатель сокращения продолжительности жизни
П, лет	АСПЖ, сутки	ОСПЖ
▼	▼	▼
Статистика	Статистика	$ОСПЖ = (П - АСПЖ/365) / П$

Пример-1:

Дано: С=10000 чел; Ттр = 200 чел; Д= 600 сут; П=70 лет;
АСПЖ = 730 сут.

Найти: Кч, Кт, Кн, ОСПЖ

Функции управления

Функции управления :

организация,

планирование (прогнозирование, моделирование, программирование), координация,

мотивация,

контроль и учет выполнения поставленных задач

Функции управления					
▼	▼	▼	▼	▼	▼
Организация	Планирование	Координация	регулирование	Мотивация	контроль и учет

СТРУКТУРА СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Система обеспечения безопасности жизнедеятельности является комплексной и включает следующие функциональные системы:

Система охраны здоровья и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения	Система охраны труда	Система обеспечения экологической и промышленной безопасности	Система предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС)	Система гражданской обороны
Управляет Минздрав России и Роспотребнадзор	Управляет Минтруд России	Управляет Минприроды России и Ростехнадзор	Правительственная комиссия по предупреждению и ликвидации ЧС и обеспечению пожарной безопасности Пред министр МЧС	Управляет Правительство РФ
ФЗ № 323 (2011) «Об основах охраны здоровья граждан в РФ»	Трудовой кодекс РФ ТК РФ-2001	ФЗ № 7 (2002) «Об охране окружающей среды»	ФЗ № 68 (1994) «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера»	ФЗ № 28 (1998) «О гражданской обороне»
ФЗ № 52 (1999) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»		ФЗ 116 (1997) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»		

УПРАВЛЕНИЕ ОХРАНОЙ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

Основным правовым актом в области Обеспечения здоровья населения является федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в РФ». Закон устанавливает правовые, организационные и экономические принципы в области охраны здоровья граждан.

1) **здоровье** - состояние физического, психического и социального благополучия человека, при котором отсутствуют заболевания, а также расстройства функций органов и систем организма;

2) **охрана здоровья граждан** - система мер политического, экономического, правового, социального, научного, медицинского, в том числе санитарно-противоэпидемического (профилактического), характера, осуществляемых органами государственной власти Российской Федерации, органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, организациями, их должностными лицами и иными лицами, гражданами в целях профилактики заболеваний, сохранения и укрепления физического и психического здоровья каждого человека, поддержания его долголетней активной жизни, предоставления ему медицинской помощи;

- **Основные принципы охраны здоровья:**

1) соблюдение прав граждан в сфере охраны здоровья и обеспечение связанных с этими правами государственных гарантий;

2) приоритет интересов пациента при оказании медицинской помощи;

3) приоритет охраны здоровья детей;

4) социальная защищенность граждан в случае утраты здоровья;

5) ответственность органов государственной власти и органов местного самоуправления, должностных лиц организаций за обеспечение прав граждан в сфере охраны здоровья;

6) доступность и качество медицинской помощи;

7) недопустимость отказа в оказании медицинской помощи;

8) приоритет профилактики в сфере охраны здоровья;

9) соблюдение врачебной тайны.

Право на охрану здоровья

Каждый имеет право на охрану здоровья.

Право на охрану здоровья обеспечивается охраной окружающей среды, созданием безопасных условий труда, благоприятных условий труда, быта, отдыха, воспитания и обучения граждан, производством и реализацией продуктов питания соответствующего качества, качественных, безопасных и доступных лекарственных препаратов, а также оказанием доступной и качественной медицинской помощью.

Статья 19. Право на медицинскую помощь

1. Каждый имеет право на медицинскую помощь.
2. Каждый имеет право на медицинскую помощь в гарантированном объеме, оказываемую без взимания платы в соответствии с программой государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, а также на получение платных медицинских услуг и иных услуг, в том числе в соответствии с договором добровольного медицинского страхования.

УПРАВЛЕНИЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ НАСЕЛЕНИЯ

Основным правовым актом в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения является ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». В этом законе используются следующие основные понятия:

Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения - состояние здоровья населения, среды обитания человека, при котором отсутствует вредное воздействие факторов среды обитания на человека и обеспечиваются благоприятные условия его жизнедеятельности.

Государственное управление обеспечением санитарно-эпидемиологического благополучия населения осуществляется Министерством здравоохранения РФ, в котором создана Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Рук. ФС по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека является главным гос. санитарным врачом РФ.

Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения включает две группы мероприятий:

- — санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия;
- — государственное регулирование в области обеспечения сан-эпид благополучия населения.

Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия включают:

- — организацию санитарной охраны территории РФ;
- — проведение ограничительных мероприятий (карантина);
- — организацию производственного контроля;
- — проведения комплекса мер в отношении больных инфекционными заболеваниями;
- — обязательные медицинские осмотры;
- — профилактические прививки;
- — гигиеническое воспитание и обучение.

Государственное регулирование в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения предусматривает

- — санитарно-эпидемиологическое нормирование;
- — разработку санитарных правил;
- — лицензирование видов деятельности, представляющих потенциальную опасность для человека
- — сертификацию видов продукции, работ и услуг, представляющих потенциальную опасность;
- — проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз;
- — государственную регистрацию веществ и продукции;
- — государственной санитарно-эпидемиологический надзор;

ОХРАНА ТРУДА

ОТ – система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающей в себя:

- правовые,
- социально-экономические,
- организационно-технические,
- санитарно-гигиенические,
- лечебно-профилактические,
- реабилитационные и другие мероприятия.

ПДК – предельно допустимая концентрация (вредного вещества).

СИЗ – средства индивидуальной защиты.

СКЗ – средства коллективной защиты.

ОПФ – опасный производственный фактор.

ВПФ – вредный производственный фактор.

НПА – нормативно-правовые акты.

В ФЗ «Об обязательных требованиях в РФ» от 31.07.2020 №247-ФЗ говорится о том, что «обязательные требования» должны соответствовать принципам законности, обоснованности, правовой определённости и системности, открытости и предсказуемости, а также исполнимости.

Задачи в области «Производственной санитарии»

- 2.1. Обеспечение микроклиматических параметров нормативным требованиям
- 2.2. Обеспечение параметров воздушной среды рабочей зоны
- 2.3. Обеспечение освещенности и яркости рабочей зоны
- 2.4. Обеспечение соответствия нормативным требованиям воздействия на рабочих шума, инфра- и ультразвука
- 2.5. Обеспечение соответствия нормативным требованиям воздействия вибрации на работающих
- 2.6. Обеспечение соответствия нормативным требованиям воздействия на работающих неионизирующих излучений
- 2.7. Обеспечение соответствия нормативным требованиям воздействия на работающих ионизирующих излучений

Задачи в области «Техники безопасности»

- 1.1 Обеспечение безопасности эксплуатации зданий и сооружений
- 1.2 Обеспечение безопасности протекания процессов
- 1.3 Обеспечение безопасности эксплуатации технологического оборудования
- 1.4 Обеспечение Безопасности перемещения грузов на предприятии
- 1.5 Обеспечение безопасности и безвредности воздействия на работающих сырья, материалов и полуфабрикатов
- 1.6 Профилактика электротравматизма

Организационные задачи в области ОТ

- 6.1. Обеспечение работающих СИЗ, СИЗОД, СКЗ, смазывающими и обезжиривающими средствами
- 6.2. Санитарно-бытовое и лечебно-профилактическое обслуживание рабочих
- 6.3. Проведение инструктажа, обучения, стажировок и проверка знаний у работающих
- 6.4. Пропаганда вопросов ОТ
- 6.5. Проведение предварительных и периодических медицинских осмотров рабочих
- 6.6. Оказание первой медицинской помощи пострадавшим в результате н/с
- 6.7. Выполнение предписаний государственных органов контроля и инспекций
- 6.8. Аттестация РМ по условиям труда и сертификация работ по ОТ
- 6.9. Учет и расследование НС на предприятии

Задачи в области гражданской обороны

1. Обучение населения способам защиты	6. Борьба с пожарами	11. Срочное захоронение трупов в военное время
2. Оповещение населения о военных опасностях	7. Проведение аварийно-спасательных работ (АСДНР)	12. Восстановление и поддержание порядка
3. Эвакуация населения и ценностей в безопасные районы	8. Обеспечение пострадавшего населения	13. Восстановление функционирования ЖКХ военное время
4. Предоставление населению убежищ и СИЗ	9. Обнаружение и обозначение районов, РХБ заражения	14. Обеспечение устойчивого функционирования экономики
5. Проведение мероприятий по световой маскировке и другим видам маскировки	10. Обеззараживание населения, техники, зданий, территорий	15. Обеспечение постоянной готовности сил и средств гражданской обороны

- Гражданская оборона - система мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.