

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пекаревский Борис Владимирович
Должность: Проректор по учебной и методической работе
Дата подписания: 05.10.2023 17:15:36
Уникальный программный ключ:
3b89716a1076b80b2c167df0f27c09d01782ba84



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет)»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
и методической работе
_____ Б.В.Пекаревский
« 28 » июня 2021 г.

Рабочая программа дисциплины
ОСНОВЫ ОХРАНЫ ТРУДА

Направление подготовки
20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность программы магистратуры
Охрана труда

Квалификация
Магистр

Форма обучения
Заочная

Факультет **инженерно-технологический**
Кафедра **инженерной защиты окружающей среды**

Санкт-Петербург
2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Должность разработчика	Подпись	Ученое звание, фамилия, инициалы
Заведующий кафедрой		Профессор Г.К.Ивахнюк

Рабочая программа дисциплины «Основы охраны труда» обсуждена на заседании кафедры инженерной защиты окружающей среды
протокол от «21» 06 2021 № 16
Заведующий кафедрой

Г.К. Ивахнюк

Одобрено учебно-методической комиссией инженерно-технологического факультета
протокол от «24» 06 2021 № 9

Председатель

А.П. Сусла

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления подготовки «Техносферная безопасность»		Т.В. Украинцева
Директор библиотеки		Т.Н.Старостенко
Начальник методического отдела учебно-методического управления		Т.И.Богданова
Начальник учебно-методического управления		С.Н.Денисенко

СОДЕРЖАНИЕ

Оглавление

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	6
3. Объем дисциплины.....	6
4. Содержание дисциплины.....	7
4.1. Разделы дисциплины и виды занятий.....	7
4.2. Занятия лекционного типа.....	8
4.3. Занятия семинарского типа.....	9
4.3.1. Семинары, практические занятия.....	9
4.3.2. Лабораторные работы – планом не предусмотрены.....	10
4.4. Самостоятельная работа обучающихся.....	10
4.5. Примеры контрольных работ и индивидуальных заданий.....	14
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	20
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.....	20
7. Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины.....	21
8. Перечень электронных образовательных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины.....	22
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	23
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	23
10.1. Информационные технологии.....	23
10.2. Программное обеспечение.....	24
10.3. Базы данных и информационные справочные системы.....	24
11. Материально-техническое обеспечение освоения дисциплины в ходе реализации образовательной программы.....	24
12. Особенности освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.....	24

Приложения: 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения образовательной программы магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)
<p>ПК-1 Способность определять цели и задачи системы управления охраной труда</p>	<p>ПК-1.1 Осуществление руководства системой сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности в организации</p>	<p>Знать: основные понятия охраны труда, основные нормативные правовые и технические нормативные правовые акты по безопасности труда, пожарной безопасности, производственной санитарии и гигиене, систему государственного надзора и общественного контроля над безопасностью труда, квалификационные требования по промышленной безопасности персонала (ЗН-1);</p> <p>Уметь: ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, применять понятийно-категориальный аппарат охраны труда в обеспечении безопасности трудовой деятельности, нормативно-техническую документацию для определения соответствия требованиям безопасности труда (У-2);</p> <p>Владеть: методами реализации основных профессиональных функций, навыками использования справочной и технической литературы, оформления результатов контроля за трудовой деятельностью, навыками и методами сбора информации для анализа (Н-1).</p>
	<p>ПК-1.2 Анализ и оценка состояния безопасности</p>	<p>Знать: опасные и вредные производственные факторы, основные требования к производственным помещениям и рабочим местам, основы специальной оценки труда и аттестации рабочих мест (ЗН-2);</p> <p>Уметь: планировать проведение внутренних аудитов, оценивать качество обучения работников в области безопасности труда, организовывать проведение оценки условий труда, организовывать сбор и обработку данных, разрабатывать и использовать базы данных и результаты проверок для создания и усовершенствования системы охраны труда</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)
		<p>(У-2);</p> <p>Владеть: методами оценки воздействия опасных и вредных производственных факторов на человека, методами качественной и количественной оценки влияния производственных факторов, методологией получения объективной и независимой оценки текущего состояния защищенности, тенденциями развития технологий и инструментальных средств для обеспечения безопасности труда (Н-2).</p>
	<p>ПК-1.3 Обеспечение комфортного и безопасного труда, постановка целей и определение задач СУОТ</p>	<p>Знать: производственную санитарию, гигиену труда, личную гигиену работника, основные физико-химические процессы, протекающие в воздухе рабочей зоны, механизмы и условия протекания химических реакций в атмосфере, современные методы защиты работников, основные причины и особенности профилактики травматизма и профессиональных заболеваний (ЗН-3);</p> <p>Уметь: прогнозировать развитие негативной ситуации в рабочей зоне, разрабатывать алгоритм действий для предотвращения развития негативной ситуации, оценивать влияние психофизиологических особенностей на безопасность труда (У-3);</p> <p>Владеть: методами анализа и профилактики травматизма и профессиональных заболеваний, основами социально-экономической эффективности разработанных мероприятий по охране труда и здоровья персонала (Н-3).</p>

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы магистратуры (Б1.В.01) и изучается на 1 курсе.

В методическом плане дисциплина опирается на элементы компетенций, сформированные при изучении дисциплин «Обеспечение требований охраны труда», «Безопасность жизнедеятельности», «Менеджмент риска» и «Основы права».

Полученные в процессе изучения дисциплины «Основы охраны труда» знания, умения и навыки могут быть использованы при изучении дисциплин «Планирование мероприятий по охране труда в промышленности», «Осуществление руководства по мероприятиям социальной защиты пострадавших на производстве», «Обеспечение безопасности производственной деятельности», «Охрана труда при производстве работ повышенной опасности», «Охрана труда в разработке нормативной и проектной документации», «Нормативные аспекты ответственности производителей», при прохождении производственной практики, а также при выполнении выпускной квалификационной работы

3. Объем дисциплины.

Вид учебной работы	Всего, ЗЕ/академ. часов
Общая трудоемкость дисциплины (зачетных единиц/ академических часов)	6/216
Контактная работа с преподавателем:	20
занятия лекционного типа	4
занятия семинарского типа, в т.ч.	16
семинары, практические занятия (в том числе практическая подготовка)	16 (8)
лабораторные работы (в том числе практическая подготовка)	-
курсовое проектирование (КР или КП)	-
КСР	-
другие виды контактной работы	-
Самостоятельная работа	187
Форма текущего контроля (Кр, реферат, РГР, эссе)	Устный опрос, индивидуальное задание, Кр.№1-4
Форма промежуточной аттестации (КР, КП, зачет, экзамен)	Экзамен (9)

4. Содержание дисциплины.

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Занятия лекционного типа, академ. часы	Занятия семинарского типа, академ. часы		Самостоятельная работа, академ. часы	Формируемые компетенции	Формируемые индикаторы
			Семинары и/или практические занятия	Лабораторные работы			
1.	Введение. Цели и задачи предмета. Основные термины и определения.	0,25	1	0	15	ПК-1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
2.	Основные положения трудового права.	0,5	2	0	15	ПК-1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
3.	Государственное регулирование в сфере охраны труда.	0,25	1	0	15	ПК-1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
4.	Государственные нормативные требования по охране труда.	0,25	1	0	15	ПК-1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
5.	Обязанности и ответственность работников и должностных лиц.	0,25	1	0	10	ПК-1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
6.	Организация работы по охране труда и технике безопасности на предприятии.	0,25	2	0	20	ПК-1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
7.	Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды.	0,5	2	0	30	ПК-1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
8.	Производственная санитария и гигиена труда.	0,5	1	0	20	ПК-1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
9.	Условия труда. Аттестация рабочих мест. Специальная оценка условий труда. Эргономика и организация рабочих мест.	0,5	2	0	20	ПК-1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
10.	Психофизиологические основы безопасности труда.	0,5	1	0	12	ПК-1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
11.	Производственный травматизм, несчастные случаи и профессиональные заболевания, порядок их расследования и возмещения ущерба.	0,25	2	0	15	ПК-1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3

4.2. Занятия лекционного типа.

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
1	Предмет охраны труда. Основные понятия охраны труда	0,25	Лекция-визуализация (ЛВ)
2	Основные положения трудового права. Правовые основы охраны труда. Международные трудовые нормы. основополагающие принципы Конституции Российской Федерации. Трудовой кодекс Российской Федерации, федеральные законы и другие нормативные правовые акты, содержащие нормы трудового права.	0,5	ЛВ
3	Государственное регулирование в сфере охраны труда. Правовые основы государственного управления охраной труда. Структура органов государственного управления охраной труда.	0,25	ЛВ
4	Государственные нормативные требования по охране труда. Порядок разработки, принятия, внедрения нормативных требований. Технические регламенты и изменение всей системы нормативных актов по безопасности в Российской Федерации. Международные и европейские стандарты и, нормы.	0,25	ЛВ
5	Обязанности и ответственность работников и должностных лиц. Трудовые обязанности работников по охране труда. Ответственность работников за невыполнение требований охраны труда (своих трудовых обязанностей).	0,25	ЛВ
6	Организация работ по охране труда на предприятии. Организация и функции служб охраны труда на предприятии.	0,25	ЛВ
7	Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды. Классификация ОВПФ. Типичные источники ОВПФ. Опасные виды работ. Вредные виды работ.	0,5	ЛВ
8	Производственная санитария и гигиена труда. Санитарно-гигиенические требования к учреждениям (организациям). Основы гигиены труда.	0,5	ЛВ
9	Условия труда. Аттестация рабочих мест по условиям труда с последующей сертификацией работ по охране труда. Специальная оценка условий труда	0,5	ЛВ

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Иновационная форма
10	Психофизиологические основы безопасности труда. Психические процессы, определяющие безопасность человека.	0,5	ЛВ
11	Травматизм и профессиональные заболевания. Служебное и специальное расследование и учет случаев травматизма на производстве и профессиональных заболеваний.	0,25	ЛВ

4.3. Занятия семинарского типа.

4.3.1. Семинары, практические занятия.

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы		Иновационная форма
		всего	в том числе на практическую подготовку*	
2	Порядок подготовки нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти и их государственной регистрации (в форме практической подготовки).	3	1	Групповая дискуссия
6	Тематическая структура, оборудование, оснащение и оформление кабинетов и уголков охраны труда (в форме практической подготовки).	2	2	Деловая игра «Знаки безопасности» (кроссворды, викторины, блиц-опросы, групповые задания и пр.)
7	Предельно допустимый уровень воздействия (ПДУ). Предельно допустимая концентрация (ПДК) и ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ). Принципы установления ПДУ, ПДК, ОБУВ (в форме практической подготовки).	3	1	Групповая дискуссия
9	Декларирование соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда (в форме практической подготовки).	3	1	Групповая дискуссия
10	Разработка рекомендаций по снижению уровня заболеваемости (в форме практической подготовки).	2	1	Групповая дискуссия
11	Расследование и учет несчастных слу-	3	2	Деловая игра

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы		Инновационная форма
		всего	в том числе на практическую подготовку*	
	чаев в учреждениях (в форме практической подготовки).			«Расследование несчастного случая на производстве».

4.3.2. Лабораторные работы – планом не предусмотрены

4.4. Самостоятельная работа обучающихся.

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
1	Предмет охраны труда. Роль и место знаний по дисциплине. История развития науки в России. Международная организация труда. Основные понятия охраны труда	15	Индивидуальное задание
2	Основные положения трудового права. Правовые основы охраны труда. Международные трудовые нормы Международной организации труда, регулирующие трудовые отношения. Основопологающие принципы Конституции Российской Федерации. Трудовой кодекс Российской Федерации, федеральные законы и другие нормативные правовые акты, содержащие нормы трудового права. Трудовое право и государственное регулирование социально-трудовых отношений. Правовые источники охраны труда: Конституция Российской Федерации; федеральные конституционные законы; Трудовой кодекс Российской Федерации; иные федеральные законы; указы Президента Российской Федерации; постановления Правительства Российской Федерации; нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти; конституции (уставы), законы и иные нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации; акты органов местного самоуправления и локальные нормативные акты, содержащие нормы трудового права. Действие законов и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права. Государственные нормативные требования охраны труда, устанавливаю-	15	Кр№1

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
	<p>щие правила, процедуры и критерии, направленные на сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, содержащиеся в федеральных законах и иных нормативных правовых актах об охране труда субъектов Российской Федерации.</p> <p>Нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, Министерства промышленности и энергетики, федеральных органов исполнительной власти, Ростехнадзора: сфера применения, порядок разработки, утверждения, согласования и пересмотра. Порядок подготовки нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти и их государственной регистрации.</p>		
3	<p>Государственное регулирование в сфере охраны труда. Государственные нормативные требования по охране труда. Правовые основы государственного управления охраной труда. Структура органов государственного управления охраной труда. Функции и полномочия в области охраны труда Правительства Российской Федерации, Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, осуществляющих: управление охраной труда на федеральном (общегосударственном), отраслевом, региональном (субъекта Российской Федерации) и муниципальном (органа местного самоуправления) уровнях. Органы государственного надзора и контроля за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права. Прокуратура и ее роль в системе государственного надзора и контроля. Федеральные службы и их функции. Федеральная служба по труду и занятости. Ростехнадзор, Роспотребнадзор и другие специализированные федеральные службы. Государственный инспектор и его права. Государственная эксперти-</p>	15	Кр№1

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
	за условий труда и ее функции. Органы, осуществляющие обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Органы медико-социальной экспертизы. Организация общественного контроля в лице технических инспекций профессиональных союзов.		
4	Государственные нормативные требования по охране труда. Порядок разработки, принятия, внедрения нормативных требований. Технические регламенты и изменение всей системы нормативных актов по безопасности в Российской Федерации. Международные и европейские стандарты и, нормы. Проблемы гармонизации российских норм с международными нормами и нормами Европейского Союза. Национальные и государственные (ГОСТ) стандарты. СанПиНы (санитарные правила и нормы), СНиПы (строительные нормы и правила), СП (своды правил), ПОТ (правила охраны труда), НПБ (нормы пожарной безопасности), ПБ (правила безопасности), РД (руководящие документы), МУ (методические указания) и другие документы.	15	Индивидуальное задание
5	Обязанности и ответственность работников и должностных лиц. Трудовые обязанности работников по охране труда. Ответственность работников за невыполнение требований охраны труда (своих трудовых обязанностей). Административная и уголовная ответственность должностных лиц за нарушение или неисполнение требований законодательства о труде и об охране труда	10	Кр.№1
6	Организация работ по охране труда на предприятии. Организация и функции служб охраны труда на предприятии. Органы контроля и надзора за безопасностью и охраной труда в РФ. Система обучения охране труда и технике безопасности.	20	Индивидуальное задание
7	Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды. Классификация ОВПФ. Предельно допустимый уровень воздействия (ПДУ). Предельно допустимая концентрация (ПДК) и ориентировочный безопасный	30	Индивидуальное задание

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
	уровень воздействия (ОБУВ). Принципы установления ПДУ, ПДК, ОБУВ. Опасные и вредные (ОиВ) механические, физические, химические, биологические факторы производственной среды. ОиВ трудового процесса.		
8	Производственная санитария и гигиена труда. Санитарно-гигиенические требования к учреждениям (организациям). Микроклимат и вентиляция помещений. Освещение производственных помещений. Защита от шума и вибрации. Защита от воздействия вредных газов, паров и пылей. Защита от воздействия производственных излучений. Основы гигиены труда.	20	Кр.№1, Кр.№2, Кр.№3
9	Условия труда. Классификация условий труда: санитарно-гигиенические, метеорологические, психофизиологические, безопасности труда, эстетические, социально-психологические. Категории тяжести труда. Классы условий труда по уровню вредности и опасности. Аттестация рабочих мест по условиям труда: понятие, задачи, виды, порядок проведения. Аттестационная комиссия: состав, функции, порядок создания. Специальная оценка условий труда: понятие, задачи, виды, порядок проведения. Исследования (испытания) и измерения вредных и (или) опасных производственных факторов. Декларирование соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда. Гарантии и компенсации. Сходства и различия аттестации рабочих мест и СОУТ. Эргономика и организация рабочих мест. Выбор положения работающего. Пространственная компоновка рабочего места. Средства защиты: индивидуальные и коллективные, требования к качеству, маркировке, обеспечению работников, учету и хранению. Комнаты отдыха: отечественный и зарубежный опыт	20	Индивидуальное задание, Кр.№3-4
10	Психофизиологические основы безопасности труда Удовлетворенность персонала работой. Стресс на рабочем месте. Понятие режимов труда и отдыха персонала. Психофизиологические компоненты работоспособности персонала. Разработка рекомендаций по снижению уровня заболевае-	12	Кр.№1

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
	мости. Влияние алкоголя на безопасность труда.		
11	Травматизм и профессиональные заболевания. Расследование и учет несчастных случаев в образовательных учреждениях. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Расчет затрат на охрану труда и технику безопасности. Разработка мероприятий по охране труда.	15	Индивидуальное задание

4.5 Примеры контрольных работ и индивидуальных заданий

При написании контрольной работы (№1-2), необходимо использовать не только учебную, но и специальную научную литературу с ссылками на первоисточники.

Контрольная работа состоит из теоретических вопросов. Объем контрольной работы должен быть не менее 15 страниц, включая титульную страницу, лист, содержащий оглавление, введение, заключение и список литературы, содержащий учебную литературу, список документов, входящих в нормативно-законодательную базу по теме вопроса и ссылки на специализированные сайты.

Контрольная работа №1

Вариант №1

Вопрос 1: Основные принципы и направления деятельности государственной политики в области охраны труда.

Вопрос 2: Сущность коллективного договора и соглашения по охране труда.

Вопрос 3: Система общественного контроля за соблюдением законодательства о труде и охране труда.

Вопрос 4: Виды дисциплинарной ответственности, установленные за нарушение законодательства по охране труда.

Вариант 2

Вопрос 1: Особенности функционирования организма человека в процессе труда. Понятие «работоспособность человека», изменение работоспособности в течение суток, недели.

Вопрос 2: Виды ответственности за несоблюдение законодательства о труде и охране труда

Вопрос 3: Причины и классификация аварий и несчастных случаев на производстве

Вопрос 4: Цель, порядок и методика проведения аттестации рабочих мест по условиям труда.

Контрольная работа №2

Вариант 1

Вопрос 1: Санитарно-гигиенические требования к организациям.

Вопрос 2: Защита от воздействия вредных газов, паров и пылей.

Вопрос 3: Комнаты отдыха: отечественный и зарубежный опыт.

Вопрос 4: Защита от воздействия производственных излучений.

Вариант 2

Вопрос 1: Микроклимат помещений.

Вопрос 2: Стресс на рабочем месте.

Вопрос 3: Психологические причины травматизма.

Вопрос 4: Защита от шума и вибрации.

Вариант 3

Вопрос 1: Основы гигиены труда.

Вопрос 2: Вентиляция помещений.

Вопрос 3: Чрезмерные, или запредельные, формы психического напряжения.

Вопрос 4: Защита от воздействия производственных излучений.

Вариант 3

Вопрос 1: Освещение производственных помещений.

Вопрос 2: Климат и здоровье человека.

Вопрос 3: Организация рабочего места для создания комфортных зрительных условий.

Вопрос 4: Влияние алкоголя на производственную безопасность.

Контрольная работа №3

Оценить соответствует ли состав и параметры воздушной среды на рабочем месте (РМ) требованиям ГОСТ 12.1.005–88, если фактические параметры соответственно равны: температура рабочей зоны – t_{pz} , °С; относительная влажность – φ , %; скорость воздуха – v , м/с; тепловое излучение – g , Вт/м²; энергозатраты на выполнение работ – \dot{E}_z , Вт; температура наружного воздуха – t_n , °С; давление – 101,3 кПа; продолжительность пребывания на рабочем месте в % от смены – Π , %; концентрация веществ А, В, С соответственно равны – K_A , K_B , K_C , мг/м³. Предложить мероприятия по обеспечению здоровых и безопасных условий труда. Определить необходимый воздухообмен на удаление вредных веществ, если объем помещения – V , м³.

Вариант	РМ	t_{pz} , °С	φ , %	v , м/с	\dot{E}_z , Вт	t_n , °С	Π , %	А; K_A , мг/м ³	В; K_B , мг/м ³	С; K_C , мг/м ³	V , м ³	S , Вт/м ²
1	Сварщик	26	70	0,3	260	10-26	60	Окислы азота; 3	Оксид углерода; 15	Титан; 8	200	100
2	Маляр	25	70	0,3	200	16-26	70	Ацетон; 150	Толуол; 40	Пыль древесная; 4	300	-
3	Отделочник	20	60	0,2	220	15-25	55	Этанол; 700	Метанол; 3	Ацетон; 160	500	-
4	Паркетчик	25	60	0,3	210	12-16	65	Бензин; 80	Скипидар; 180	Цемент; 4	1000	260
5	Арматурщик	27	70	0,3	300	13-17	57	Азота диоксид; 4	Оксид углерода; 20	Кремния диоксид; 2	2000	280
6	Лаборант	25	75	0,2	170	17-27	80	H ₂ SO ₄ ; 1	СН ₃ СООН; 4	Белый корунд; 4	200	-
7	Газорезчик	28	60	0,3	350	11-16	58	СО; 18	NO _x ; 4	Al ₂ O ₃ ; 2	400	180
8	Слесарь-ремонтник	22	64	0,4	255	14-20	80	Ni; 0,03	Кадмий; 0,03	Железо; 2	600	-
9	Оператор бетонной установки	25	65	0,3	160	16-24	60	Цемент; 4	SiO ₂ ; 1	Тальк; 2	380	-
10	Отделочник	24	70	0,2	240	18-23	62	Этилацетат; 150	Ксилол; 40	Цемент; 4	450	40
11	Оператор размольной	23	65	0,2	150	19-30	77	Барит; 4	Глинозем; 5	Тальк; 3	700	-

Вариант	РМ	$t_{\text{вн}}, ^\circ\text{C}$	$\varphi, \%$	$v, \text{м/с}$	Эз, Вт	$t_{\text{н}}, ^\circ\text{C}$	П, %	А; К _А , мг/м ³	В; К _В , мг/м ³	С; К _С , мг/м ³	V, м ³	g, Вт/м ²
	установка											
12	Электросварщик	21	62	0,3	250	20-25	75	Медь; 1	Оксид цинка; 0,3	Кобальт; 0,3	550	25
13	Продавец строительных материалов	27	60	0,4	220	21-28	60	Бетон; 5	Пыль древесная; 4	Скипидар; 180	520	100
14	Оператор котельной установки	28	65	0,3	170	20-27	70	SO ₂ ; 10	CO; 23	Уголь антрацит; 4	800	120
15	Бетонщик	27	65	0,3	190	17-27	80	Песок; 0,7	Цемент; 5	Тальк; 4	650	40

Для выполнения задания используйте СанПиН 1.2.3685-21, ГОСТ 12.1.005–88 (ССБТ).

Ответ оформить в виде таблиц с пояснениями, расчетами, заключением и рекомендациями.

Необходимый воздухообмен рассчитывается по формуле:

$L_{\text{н}} = K_{\text{в}} \cdot V$, (м³/час), где V – объём помещения, м³, K_в – кратность воздухообмена, 1/час.

K_в принимается равной или более максимальной кратности запыленности (загазованности), K_з.

$K_{\text{з}} = K_{\text{фи}} / \text{ПДК}_i$ (для веществ разного действия) или

$K_{\text{з}} = \sum_{i=1}^n K_{\text{фи}} / \text{ПДК}_i$ (для веществ одностороннего действия).

Санитарно-гигиеническая оценка параметров воздушной среды

категория тяжести _____

период года _____

Постоянство рабочего места _____

Параметр	Ед. измерения	Фактическое значение	Нормируемое значение	
			оптимальное	допустимое
Температура				
Относительная влажность воздуха				
Скорость движения воздуха				
Давление				
Тепловое излучение				

Санитарно-гигиеническая оценка параметров воздушной среды

Вещество	Фактическая концентрация, мг/м ³	ПДК, мг/м ³	Особенности действия
А			
В			
С			

Контрольная работа №4

Оценить шум и вибрацию на рабочем месте (РМ)

Фактические параметры шума и вибрации приведены в таблицах ниже. Определить требуемое снижение шума, вибрации и время, в течении которого вибрация не будет оказывать вредного воздействия на работающих. Подобрать средства индивидуальной защиты от шума.

Для выполнения задания использовать СанПиН 1.2.3685-21, СП 2.2.3670-20, ГОСТ 12.1.003-2014, ГОСТ 12.1.012-2004.

Задание 1

Вариант	РМ	Уровни звукового давления (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука (дБА)
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Начальник цеха	89	83	70	62	60	60	55	52	51	65
2	Бетонщик	105	90	85	80	81	80	77	74	75	87
3	Слесарь	100	95	90	82	85	83	80	75	77	89
4	Столяр	106	97	86	87	88	86	79	74	70	90
5	Диспетчер (управление по телефону)	90	82	78	72	70	67	66	60	50	75
6	Фасовщик цемента	105	95	88	85	80	76	75	70	75	88
7	Электросварщик	104	99	90	80	82	82	80	70	72	90
8	Лаборант	90	78	75	70	60	60	54	55	53	68
9	Главный технолог	84	78	65	60	50	50	45	40	35	60
10	Маляр	80	80	85	84	80	79	77	75	73	85
11	Отделочник	87	83	82	85	81	77	78	74	70	86
12	Газорезчик	90	87	85	84	83	80	80	70	65	88
13	Паркетчик	70	75	73	80	82	83	80	74	75	87
14	Главный инженер	70	70	65	63	64	60	50	45	40	60

15	Термист	92	8 8	85	80	80	78	77	74	72	83
----	---------	----	--------	----	----	----	----	----	----	----	----

Задание 2

Вариант	Источник вибрации (PM)	Параметр по оси	Значение параметра в нормируемом диапазоне октавных полос соответственно	Корректированное по частоте значение
1	Вибросито	Виброускорение (a), м/с ² по оси X	0,14; 0,2; 0,2; 0,2; 0,5; 1,0	0,15
2	Насосные агрегаты	Уровень виброскорости (L _v), дБ по оси X	108; 100; 100; 95; 90; 93	99
3	Ручная электропила	Виброскорость (v), м/с по оси Z	0,02; 0,02; 0,02; 0,03; 0,02; 0,03; 0,04; 0,02	0,04
4	Строгальный станок (на полу)	Уровень виброускорения (L _a), дБ по оси Y	100; 105; 105; 105; 100; 110	106
5	Пневмотрамбовка	Уровень виброскорости (L _v), дБ по оси Y	100; 110; 115; 112; 110; 100; 115; 112	118
6	Вентилятор (кладовщик)	Виброскорость (v), м/с по оси X	0,002; 0,001; 0,001; 0,001; 0,001; 0,002	0,002
7	Нормировщик (оборудование цеха, э/дв)	Виброускорение (a), м/с ² по оси X	0,02; 0,02; 0,03; 0,03; 0,06; 0,2	0,03
8	Пресс	Уровень виброускорения (L _a), дБ по оси X	100; 110; 100; 109; 120; 115	111
9	Ручное электрозубило	Уровень виброускорения (L _a), дБ по оси Z	120; 126; 127; 130; 145; 148; 150; 160	135
10	Конструктор (оборудование соседнего цеха)	Виброскорость (v), м/с по оси Y	0,002; 0,001; 0,001; 0,001; 0,001; 0,002	0,02
11	Компрессор	Уровень виброскорости (L _v), дБ по оси Y	98; 99; 95; 94; 96; 97	98
12	Электродвигатель (электрик)	Виброускорение (a), м/с ² по оси X	0, 2; 0,12; 0,15; 0,2 0,5; 0,8	0,2
13	Столовая (эл. двигатель)	Виброскорость (v), м/с по оси Y	0,01; 0,005; 0,005; 0,002	0,03

			0,003; 0,003	
14	Ручная пневмо-шлифовальная машинка	Уровень виброускорения (L_a), дБ по оси Z	130; 100; 120; 140; 150; 140; 150; 160	150
15	Дробилка	Виброускорение (a), m/c^2 по оси X	0, 2; 0,2; 0,5; 0,5; 0,2; 0,8	0,5

Ответ оформить в виде таблиц с пояснениями, расчетами, заключением и рекомендациями.

Санитарно-гигиеническая оценка шума

Параметр	Значение параметра в октавных полосах со среднегеометрической частотой, Гц									Уровень звука (дБА)
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Фактический УЗД (L_p), дБ										
ПДУ, дБ										
$\Delta L_{тр}$, дБ										
$\Delta L_{тр} + \Delta L^*$, дБ										
$\Delta L_{эф.сиз}$, дБ										

ΔL^* – поправка на качество изготовления СИЗ; $\Delta L^*=5$ в октавах с $f_{сз}=(31,5-500)$ Гц или $\Delta L^*=10$ в октавах с $f_{сз}=(1000-8000)$ Гц;

$\Delta L_{тр}=L_{факт}-ПДУ$; при выборе СИЗ использовать справочную литературу по эффективности СИЗ от шума, эффективность СИЗ должна быть больше (равна) требуемого снижения с поправкой на качество изготовления: $\Delta L_{эф.сиз} \geq \Delta L_{тр} + \Delta L^*$.

Санитарно-гигиеническая оценка вибрации

Вид вибрации _____

Направление действия _____

Параметр	Значение параметра в нормируемом диапазоне октавных полос со среднегеометрическими частотами, Гц*									Корректированное по частоте значение
Фактическое значение, ед. изм.										
ПДЗ, ед. изм. при $\tau = 480$ мин.										
Превышение**										

*Заполняется с учётом вида вибрации

**Превышение ПДЗ фактическим параметром определяется:

а) по разности фактических уровней и ПДУ (если оцениваемый параметр L_a или L_v , дБ;

б) по кратности a_f / a_n (или v_f / v_n), если оцениваемый параметр скорость или ускорение.

Время (τ), в течении которого вибрация не оказывает вредного воздействия определяется из уравнений: (выбирается в соответствии с оцениваемым параметром)

$$a_{нг} = a_{н480} \cdot \sqrt{480/\tau};$$

$$v_{нг} = v_{н480} \cdot \sqrt{480/\tau};$$

$$L_{ан\tau} = L_{ан480} \cdot 20Lg\sqrt{480/\tau};$$

$$L_{вн\tau} = L_{вн480} \cdot 20Lg\sqrt{480/\tau}.$$

Нормируемый параметр за время τ принимается равным фактическому значению. Расчёт выполняется по корректируемым значениям (или октаве с максимальным превышением). При $\tau_{расч}$ менее 30 минут, работать при таких вибрациях недопустимо.

Примеры индивидуальных заданий

1. Анализ предложенного списка нормативной документации: выявление действующих и утративших силу документов, вновь введенных и замененных нормативов.
2. Создание уголка охраны труда на предприятии.
3. Разработка вводного, первичного, повторного, внепланового, целевого инструктажа (в соответствии с заданием преподавателя).
4. Идентификация вредных и опасных факторов в одном из производственных (учебных) заведений.
5. Составление инвентаризационной ведомости выдачи спецодежды работникам.
6. Расчет затрат на охрану труда и технику безопасности.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы по дисциплине, включая перечень тем самостоятельной работы, формы текущего контроля по дисциплине и требования к их выполнению размещены в электронной информационно-образовательной среде СПбГТИ(ТУ) на сайте: <https://media.technolog.edu.ru>

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

Экзамен предусматривает выборочную проверку освоения предусмотренных элементов компетенций и комплектуются теоретическими вопросами.

При сдаче экзамена, студент получает три вопроса из перечня вопросов, время подготовки студента к устному ответу - до 45 мин.

Пример варианта вопросов на экзамене:

Вариант № 1

1. Охрана труда. Основные определения.
2. Дайте оценку роли человеческого фактора в обеспечении безопасности.
3. Особенности проведения СОУТ на отдельных рабочих местах. Проведение внеплановой СОУТ.

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в Приложении № 1

Результаты освоения дисциплины считаются достигнутыми, если для всех элементов компетенций достигнут пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе – оценка «удовлетворительно».

7. Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины.

а) печатные издания:

1. Костюк, Л. В. Организация и нормирование труда : учебное пособие / Л. В. Костюк ; СПбГТИ(ТУ). Кафедра управления персоналом и рекламы. – Санкт-Петербург : [б. и.], 2018. - 181 с.
2. Костюк, Л. В. Управление безопасностью труда : Учебное пособие / Л. В. Костюк, А. С. Мазур, С. В. Савонин ; СПбГТИ(ТУ). Кафедра химической энергетики, Кафедра управления персоналом и рекламы. – Санкт-петербург : СПбГТИ(ТУ), 2010. - 163 с.
3. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности : Учебник для вузов по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности" для всех направлений и спец. / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак; под ред. О. Н. Русака. - 13-е изд., испр. – Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2012. - 671 с. - ISBN 978-5-8114-0284-7
4. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда : УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ для вузов / П. П. Кукин, В. Л. Лапин, Н. Л. Пономарев, Н. И. Сердюк. - 4-е изд., перераб. - Москва : Высшая школа, 2007. - 335 с. - ISBN 978-5-06-005830-7
5. Производственная безопасность : учебное пособие / И. Г. Янковский [и др.] ; СПбГТИ(ТУ). Кафедра химической энергетики. - СПб. : [б. и.], 2016. - 189 с. :
6. Производственная безопасность : Практикум / И. Г. Янковский [и др.] ; СПбГТИ(ТУ). Кафедра химической энергетики. - СПб. : [б. и.], 2016. - 142 с.
7. Безопасность жизнедеятельности : Учебник для вузов / С. В. Белов, В. А. Девисилов, А. В. Ильницкая [и др.]; под общ. ред. С. В. Белова. - 8-е изд., стер. - Москва : Высшая школа, 2009. - 616 с. - ISBN 978-5-06-006176-5
8. Занько, Н. Г. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности : Лабораторный практикум: учебное пособие для вузов по направлениям 553500 "Защита окружающей среды" и 656500 "Безопасность жизнедеятельности" / Н. Г. Занько, В. М. Ретнев. - Москва : Академия, 2005. - 250 с. - ISBN 5-7695-2260-7
9. Безопасность труда в химической промышленности : Учебное пособие для вузов в области химической технологии и биотехнологии / Н. И. Торопов , О. А. Блохина, М. Д. Чернецкая [и др.]; Под ред. Л. К. Марининой. - Москва : Академия, 2007. - 528 с. - ISBN 5-7695-2424-3
10. Кирюшкин, А. А. Охрана труда и окружающей среды : Методические указания к дипломному проектированию / А. А. Кирюшкин, З. В. Капитоненко, Г. К. Ивахнюк ; СПбГТИ(ТУ). Кафедра обеспечения жизнедеятельности и охраны труда. – Санкт-петербург : [б. и.], 2005. - 26 с.
11. Производственная безопасность : учебное пособие для вузов по направлению подготовки бакалавров "Техносферная безопасность" / В. С. Бурлуцкий [и др.] ; под ред. С. В. Ефремова ; СПбГПУ. – Санкт-Петербург : Изд-во Политехн. ун-та, 2012. Ч.1 : Теория и организация производственной безопасности. - 177 с. - ISBN 978-5-7422-3612-2
12. Пожарная безопасность : учебное пособие для вузов по направлению подготовки "Техносферная безопасность" / Э. В. Пьядичев [и др.] ; под общ. ред. В. С. Шкрабака. – Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2013. - 224 с. - ISBN 978-5-903090-92-1
13. Лютова, Ж. Б. Безопасность жизнедеятельности: основные понятия и определения : Учебное пособие / Ж. Б. Лютова, Н. В. Чумак, И. В. Юдин ; СПбГТИ(ТУ). Кафедра радиационной технологии. – Санкт-Петербург : [б. и.], 2018. - 64 с.
14. Капитоненко, З. В. Вредные вещества : Текст лекций / З. В. Капитоненко, А. А. Кирюшкин; под ред. Г. К. Ивахнюка ; СПбГТИ(ТУ). Кафедра обеспечения жизнедеятельности и охраны труда. – Санкт-Петербург : [б. и.], 2008. - 98 с.
15. Каминский, С. Л. Средства индивидуальной защиты в охране труда / С. Л. Каминский. – Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2010. - 303 с. - ISBN 978-5-903090-48-8

16. Каминский, С. Л. Основы рациональной защиты органов дыхания на производстве : Учебное пособие для вузов по направлению 280100 "Безопасность жизнедеятельности" / С. Л. Каминский. – Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2007. - 207 с. - ISBN 978-5-903090-09-9
17. Капитоненко, З. В. Охрана труда и окружающей среды : учебное пособие к выполнению выпускных квалификационных работ (ВКР) / З. В. Капитоненко, И. В. Юдин ; СПбГТИ(ТУ). Кафедра радиационной технологии. – Санкт-Петербург : [б. и.], 2017. - 27 с.

б) электронные учебные издания:

1. Буловская, Л. П. Безопасность жизнедеятельности. Правовые основы охраны труда и производственной санитарии : учебное пособие / Л. П. Буловская, В. К. Иванов. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2016. — 103 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/181465> (дата обращения: 05.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Кузнецов, К. Б. Управление рисками, системный анализ и моделирование : учебное пособие / К. Б. Кузнецов. — Екатеринбург : , 2018. — 34 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121334> (дата обращения: 05.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Кучера, Л. Я. Эргономика и психофизиологические основы безопасности труда: практикум : учебное пособие / Л. Я. Кучера ; составитель Л. Я. Кучера. — Иркутск : ИрГУПС, 2020. — 68 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157885> (дата обращения: 05.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Охрана труда. Практические интерактивные занятия : учебное пособие для вузов / Г. Н. Титова, Н. С. Громов, В. В. Потапенко [и др.] ; под редакцией Г. К. Ивахнюка. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-5876-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146659> (дата обращения: 05.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Перечень электронных образовательных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины.

учебный план, РПД и учебно-методические материалы: <http://media.technolog.edu.ru>
электронная библиотека СПбГТИ(ТУ) (на базе ЭБС «БиблиоТех»)
Принадлежность – собственная СПбГТИ(ТУ).
Договор на передачу права (простой неисключительной лицензии) на использования результата интеллектуальной деятельности ООО «БиблиоТех»
ГК№0372100046511000114_135922 от 30.08.2011
Адрес сайта – <http://bibl.lti-gti.ru/>

Интернет-ресурсы: проводить поиск в различных системах, таких как www.yandex.ru, www.google.ru, www.rambler.ru, www.yahoo.ru и использовать материалы сайтов, рекомендованных преподавателем на лекционных занятиях.

С компьютеров института открыт доступ к:
www.elibrary.ru - eLIBRARY - научная электронная библиотека периодических изданий;

<http://e.lanbook.com> - Электронно-библиотечная система издательства «Лань», коллекции «Химия» (книги издательств «Лань», «Бином», «НОТ»), «Нанотехнологии» (книги издательства «Бином. Лаборатория знаний»);

www.consultant.ru - КонсультантПлюс - база законодательных документов по РФ и Санкт-Петербургу;

www.scopus.com - База данных рефератов и цитирования Scopus издательства Elsevier;

<http://webofknowledge.com> - Универсальная реферативная база данных научных публикаций Web of Science компании Thomson Reuters;

<http://iopscience.iop.org/journals?type=archive>, <http://iopscience.iop.org/page/subjects> - Издательство ИОР (Великобритания);

www.oxfordjournals.org - Архив научных журналов издательства Oxford University Press;

<http://www.sciencemag.org/> - Полнотекстовый доступ к журналу Science (The American Association for the Advancement of Science (AAAS));

<http://www.nature.com> - Доступ к журналу Nature (Nature Publishing Group);

<http://pubs.acs.org> - Доступ к коллекции журналов Core + издательства American Chemical Society;

<http://journals.cambridge.org> - Полнотекстовый доступ к коллекции журналов Cambridge University Press.

<http://www.technocont.ru> - Сайт «НПО Техноконт»

www.adastra.ru; www.foit.ru; www.metso.ru; www.siemens.ru; - сайты фирм разработчиков АСУТП: электронно-библиотечные системы:

<https://technolog.bibliotech.ru/> - «Электронный читальный зал – БиблиоТех»

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Все виды занятий по дисциплине «Основы охраны труда» проводятся в соответствии с требованиями следующих СТП:

СТП СПбГТИ 040-02. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Лекция. Общие требования;

СТО СПбГТИ 018-2014. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Семинары и практические занятия. Общие требования к организации и проведению.

СТП СПбГТИ 048-2009. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Самостоятельная планируемая работа студентов. Общие требования к организации и проведению.

Планирование времени, необходимого на изучение данной дисциплины, лучше всего осуществлять на весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала.

Основными условиями правильной организации учебного процесса для студентов является:

- плановость в организации учебной работы;
- серьезное отношение к изучению материала;
- постоянный самоконтроль.

На занятия студент должен приходить, имея знания по уже изученному материалу.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

10.1. Информационные технологии.

В учебном процессе по данной дисциплине предусмотрено использование информационных технологий:

- чтение лекций с использованием слайд-презентаций;
- взаимодействие с обучающимися посредством ЭИОС.

10.2. Программное обеспечение.

Для проведения занятий имеются персональные компьютеры с программным обеспечением:

- Windows,
- OpenOffice.
- Microsoft Office;

10.3. Базы данных и информационные справочные системы.

1. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс»;
2. Справочно-поисковая система «Консультант-Плюс».

11. Материально-техническое обеспечение освоения дисциплины в ходе реализации образовательной программы.

Для ведения лекционных и практических занятий используется аудитория, оборудованная средствами оргтехники, на 25 посадочных мест.

Для проведения практических занятий используется компьютерный класс, оборудованный персональными компьютерами, объединенными в сеть.

Для потоковых лекционных занятий (свыше 100 человек) используется платформа ZOOM.

12. Особенности освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями учебные процесс осуществляется в соответствии с Положением об организации учебного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья СПбГТИ(ТУ), утвержденным ректором 28.08.2014.

**Фонд оценочных средств
для проведения промежуточной аттестации по
дисциплине «Основы охраны труда»**

1. Перечень компетенций и этапов их формирования.

Индекс компетенции	Содержание	Этап формирования
ПК-1	Способность определять цели и задачи системы управления охраной труда	начальный

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкала оценивания

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели сформированности (дескрипторы)	Критерий оценивания	Уровни сформированности (описание выраженности дескрипторов)		
			«удовлетворительно» (пороговый)	«хорошо» (средний)	«отлично» (высокий)
ПК-1.1 Осуществление руководства системой сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности в организации	Называет основные понятия охраны труда, перечисляет основные нормативные правовые и технические нормативные правовые акты по безопасности труда, пожарной безопасности, производственной санитарии и гигиене, ориентируется в системах государственного надзора и общественного контроля над безопасностью труда, представляет квалификационные требования по промышленной безопасности персонала (ЗН-1);	Правильные ответы на вопросы №1-15 к экзамену, индивидуальное задание, Кр.№1-2	Называет основные определения охраны труда, перечисляет основные нормативные правовые и технические нормативные правовые акты, объясняет правила контроля безопасности труда с ошибками	Называет основные определения охраны труда, перечисляет основные нормативные правовые и технические нормативные правовые акты, объясняет правила контроля безопасности труда с ошибками с небольшими подсказками преподавателя	Уверенно и правильно называет основные определения охраны труда, объясняет правила контроля безопасности труда
	Ориентируется в системе законодательства и нормативных правовых актов, показывает способность применения понятийно-категориального аппарата охраны труда в обеспечении безопасности трудовой деятельности, нормативно-техническую документацию для определения соответствия требованиям безопас-		Слабо ориентируется в законодательных аспектах, процедурах контроля соответствия требованиям безопасности труда	Ориентируется в законодательных аспектах, процедурах контроля соответствия требованиям безопасности труда с небольшими подсказками преподавателя	Уверенно ориентируется в законодательных аспектах, процедурах контроля соответствия требованиям безопасности труда

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели сформированности (дескрипторы)	Критерий оценивания	Уровни сформированности (описание выраженности дескрипторов)		
			«удовлетворительно» (пороговый)	«хорошо» (средний)	«отлично» (высокий)
	ности труда (У-2);				
	Показывает навык владения методами реализации основных профессиональных функций, навыками использования справочной и технической литературы, оформления результатов контроля за трудовой деятельностью, навыками и методами сбора информации для анализа (Н-1).		Слабо представляет правила ведения документации по охране труда и проведения инструктажей, путается в основных профессиональных функциях, недостаточно хорошо использует справочную и техническую литературу	Способен осуществлять поиск необходимой информации в справочной и технической литературе, представляет правила ведения документации по охране труда и проведения инструктажей с 1-2 ошибками, называет основные профессиональные функции с небольшими подсказками преподавателей	Безошибочно представляет правила ведения документации по охране труда и проведения инструктажей, уверенно владеет навыком поиска и анализа справочной и технической литературы, способен самостоятельно реализовать часть профессиональных функций
ПК-1.2 Анализ и оценка состояния безопасности	Называет опасные и вредные производственные факторы, перечисляет основные требования к производственным помещениям и рабочим местам, знает основы специальной оценки труда и аттестации рабочих мест (ЗН-2);	Правильные ответы на вопросы №16-24, №30-41 к экзамену, индивидуальное задание, Кр№2	Называет опасные и вредные производственные факторы, поверхностно знает основные требования к производственным помещениям, путается в особенностях проведения СОУТ	Называет опасные и вредные производственные факторы, перечисляет основные требования к производственным помещениям с небольшими подсказками преподавателя, объясняет особенности проведения	Самостоятельно называет опасные и вредные производственные факторы, уверенно перечисляет основные требования к производственным помещениям преподавателя, объясняет особенности проведения СОУТ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели сформированности (дескрипторы)	Критерий оценивания	Уровни сформированности (описание выраженности дескрипторов)		
			«удовлетворительно» (пороговый)	«хорошо» (средний)	«отлично» (высокий)
				СОУТ	
	<p>Поясняет порядок проведения внутреннего аудита, оценки качества обучения сотрудников по безопасности труда, излагает порядок организации условий труда, разрабатывает сбор и обработку данных для усовершенствования системы охраны труда (У-2);</p>		<p>Путается в порядке проведения внутренних аудитов, слабо представляет организацию и ход СОУТ</p>	<p>Поясняет порядок проведения внутренних аудитов, представляет организацию и ход СОУТ с небольшими подсказками преподавателя</p>	<p>Уверенно поясняет порядок проведения внутренних аудитов, организацию и ход проведения СОУТ, способен собрать и обработать результаты СОУТ, организовать усовершенствование системы охраны труда</p>
	<p>Демонстрирует навык владения методами оценки воздействия опасных и вредных производственных факторов на человека, методами качественной и количественной оценки влияния производственных факторов, методологией получения объективной и независимой оценки текущего состояния защищенности, тенденциями развития технологий и инструментальных средств для обеспечения безопасности труда (Н-2)</p>		<p>Слабо ориентируется в методах оценки вредных и опасных факторов, путается в методологии получения объективной оценки условий труда, поверхностно знаком с технологией измерения производственных факторов</p>	<p>Ориентируется в методах оценки вредных и опасных факторов, допускает небольшие ошибки в методологии получения объективной оценки условий труда, имеет представление о технологии измерения производственных факторов</p>	<p>В полной мере владеет методами оценки вредных и опасных факторов, не допускает ошибки в методологии получения объективной оценки условий труда, имеет представление о технологии измерения производственных факторов</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели сформированности (дескрипторы)	Критерий оценивания	Уровни сформированности (описание выраженности дескрипторов)		
			«удовлетворительно» (пороговый)	«хорошо» (средний)	«отлично» (высокий)
ПК-1.3 Обеспечение комфортного и безопасного труда, постановка целей и определение задач СУОТ	Рассказывает о производственной санитарии, гигиене труда работника, основных физико-химических процессах, протекающих в рабочей зоне, современных методах защиты работников, перечисляет основные причины и особенности профилактики травматизма и профессиональных заболеваний (ЗН-3);	Правильные ответы на вопросы №23-29, №42-51 к экзамену, индивидуальное задание, Кр№2-4	Называет понятия санитарии, гигиены труда, слабо представляет процессы, протекающие в рабочей зоне, путается в причинах травматизма и профзаболеваний	Раскрывает понятия санитарии, гигиены труда, представляет процессы, протекающие в рабочей зоне, называет основные причины и меры профилактики травматизма и профзаболеваний с небольшими подсказками преподавателя	Раскрывает понятия санитарии, гигиены труда, приводит примеры, представляет процессы, протекающие в рабочей зоне, называет основные причины и меры профилактики травматизма и профзаболеваний, отвечает на дополнительные вопросы
	Прогнозирует развитие негативной ситуации в рабочей зоне, разрабатывает алгоритм действий для предотвращения развития негативной ситуации, оценивает влияние психофизиологических особенностей на безопасность труда (У-3);		С ошибками строит логическую связь между причинами травматизма и мерах профилактики, путается в разработке алгоритма действий при развитии негативной ситуации	Строит логическую связь между причинами травматизма и мерах профилактики, называет основные меры защиты от негативных факторов, допускает 1-2 ошибки в разработке алгоритма действий при развитии негативной ситуации, осознает необходимость создания комфортных психофизиологических условий	Строит логическую связь между причинами травматизма и мерах профилактики, безошибочно называет основные меры защиты от негативных факторов, допускает 1-2 ошибки в разработке алгоритма действий при развитии негативной ситуации, осознает необходимость создания комфортных психофизиологических

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели сформированности (дескрипторы)	Критерий оценивания	Уровни сформированности (описание выраженности дескрипторов)		
			«удовлетворительно» (пороговый)	«хорошо» (средний)	«отлично» (высокий)
				для безопасного труда	условий для безопасного труда и умеет это обеспечивать
	Демонстрирует владение методами анализа и профилактики травматизма и профессиональных заболеваний, основами социально-экономической эффективности разработанных мероприятий по охране труда и здоровья персонала (Н-3).		Показывает слабые навыки анализа и профилактики травматизма и профзаболеваний	Допускает небольшие неточности в методах анализа и профилактики травматизма и профессиональных заболеваний, называет основы социально-экономической эффективности разработанных мероприятий с небольшими подсказками преподавателя	Демонстрирует уверенное владение методами анализа и профилактики травматизма и профессиональных заболеваний, показывает владение основами социально-экономической эффективности разработанных мероприятий по охране труда и здоровья

**3. Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации
Вопросы для оценки знаний, умений и навыков, сформированных у студента
по компетенции ПК-1:**

1. Предмет охраны труда. Роль и место знаний по дисциплине.
2. Основные понятия охраны труда
3. Правовые основы охраны труда. Правовые источники охраны труда.
4. Порядок подготовки нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти и их государственной регистрации.
5. Государственные нормативные требования по охране труда.
6. Правовые основы государственного управления охраной труда.
7. Органы государственного надзора и контроля за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права.
8. Прокуратура и ее роль в системе государственного надзора и контроля. Федеральные службы и их функции.
9. Государственная экспертиза условий труда и ее функции.
10. Государственные нормативные требования по охране труда. Порядок разработки, принятия, внедрения нормативных требований.
11. Трудовые обязанности работников по охране труда. Ответственность работников за невыполнение требований охраны труда.
12. Административная и уголовная ответственность должностных лиц за нарушение или неисполнение требований законодательства о труде и об охране труда.
13. Организация и функции служб охраны труда на предприятии.
14. Инструктажи по охране труда.
15. Инструкции по охране труда, порядок их разработки и утверждения.
16. Классификация опасных и вредных производственных факторов.
17. Физические опасные и вредные факторы производственной среды.
18. Химические опасные и вредные факторы производственной среды.
19. Биологические опасные и вредные факторы производственной среды.
20. Опасные и вредные факторы трудового процесса
21. Предельно допустимый уровень воздействия (ПДУ). Предельно допустимая концентрация (ПДК) и ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ). Принципы установления ПДУ, ПДК, ОБУВ.
22. Опасные виды работ. Вредные виды работ.
23. Санитарно-гигиенические требования к учреждениям (организациям). Основные нормативные документы.
24. Микроклимат и вентиляция помещений.
25. Освещение производственных помещений.
26. Защита от шума и вибрации.
27. Защита от воздействия вредных газов, паров и пылей.
28. Защита от воздействия производственных излучений.
29. Средства индивидуальной и коллективной защиты работающих.
30. Аттестация рабочих мест по условиям труда: понятие, задачи, виды, порядок проведения. Аттестационная комиссия: состав, функции, порядок создания.
31. Специальная оценка условий труда: понятие, задачи, виды, порядок проведения.
32. СОУТ. Права и обязанности работодателя и работника в связи с проведением СОУТ.
33. Организации, проводящие СОУТ. Права, обязанности и эксперты организации, проводящей СОУТ.
34. Декларирование соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда.

35. Исследования (испытания) и измерения вредных и (или) опасных производственных факторов.
36. Классификация условий труда.
37. Особенности проведения СОУТ на отдельных рабочих местах. Проведение внеплановой СОУТ.
38. Федеральная государственная информационная система учета результатов проведения СОУТ.
39. Применение результатов проведения СОУТ.
40. Экспертиза качества СОУТ. Рассмотрение разногласий по вопросам проведения СОУТ.
41. Сходства и различия аттестации рабочих мест и специальной оценки условий труда.
42. Эргономика и организация рабочих мест.
43. Психофизиологические основы безопасности труда. Понятие режимов труда и отдыха персонала.
44. Психофизиологическая адаптация к условиям профессиональной деятельности.
45. Психические процессы, определяющие безопасность человека.
46. Психические свойства человека, влияющие на безопасность труда.
47. Психологическое состояние человека и производственная безопасность.
48. Травматизм и профессиональные заболевания.
49. Основные причины травматизма на производстве.
50. Основные меры по предупреждению травматизма на производстве.
51. Основные меры по предупреждению профессиональной заболеваемости на производстве.

При сдаче экзамена, студент получает два вопроса из перечня, приведенного выше. Время подготовки студента к устному ответу на вопросы - до 45 мин.

4. Темы курсовых проектов – курсовое проектирование не предусмотрено учебным планом:

5. Методические материалы для определения процедур оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в соответствии с требованиями СПП СТО СПбГТИ(ТУ) 016-2015. КС УКДВ Порядок проведения зачетов и экзаменов.

По дисциплине промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Шкала оценивания на экзамене балльная («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). При этом «удовлетворительно» соотносится с пороговым уровнем сформированности компетенции.