

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пекаревский Борис Владимирович
Должность: Проректор по учебной и методической работе
Дата подписания: 05.10.2023 17:04:05
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
ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОЙ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление подготовки

20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность программы магистратуры

Охрана труда

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная

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 «Обеспечение безопасной производственной деятельности» 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.....	13
4.3.1. Семинары, практические занятия.....	13
4.3.2. Лабораторные работы - нет.....	16
4.4. Самостоятельная работа обучающихся.....	16
4.5. Примеры вопросов для контролируемой работы студентов.....	18
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	19
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.....	19
7. Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины.....	19
8. Перечень электронных образовательных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины.....	20
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	21
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	22
10.1. Информационные технологии.....	22
10.2. Программное обеспечение.....	22
10.3. Базы данных и информационные справочные системы.....	22
11. Материально-техническое обеспечение освоения дисциплины в ходе реализации образовательной программы.....	22
12. Особенности освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.....	22

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)
ПК-5 Способность готовить предложения по направлениям развития и корректировки системы управления охраной труда	ПК-5.1 Анализ и систематизация информации об опасных и вредных производственных факторах	Знать: Определение вредных и опасных производственных факторов, их классификацию в соответствии с ГОСТ 12.0.003-2015 ССБТ (ЗН-1). Уметь: Определить факторы вредного воздействия на работника в целом по предприятию и в разрезе занимаемой должности (У-1). Владеть: Основными методами и средствами технического обеспечения безопасности (Н-1).
	ПК-5.2 Оценка ситуации и определение мер по обеспечению безопасности производственной деятельности	Знать: теоретические методы способов защиты человека от опасностей (ЗН-2). Уметь: эффективно применить средства защиты от негативных воздействий; применять средства индивидуальной и коллективной защиты работников (У-2). Владеть: Навыками разработки мер по предупреждению пожаров и ЧС, действий ВОПФ на организм человека (Н-2).

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)
	<p>ПК-5.3 Оценка существующих условий труда и эффективности мероприятий по безопасности труда, вынесение предложений по совершенствованию СУОТ.</p>	<p>Знать: возможные источники негативного воздействия на персонал на промышленных объектах (ЗН-3).</p> <p>Уметь: выявлять неэффективные мероприятия (У-3).</p> <p>Владеть: навыками проведения измерений вредных и опасных производственных факторов; методами обработки полученных результатов, приемами совершенствования ОТ и безопасности труда (Н-3).</p>

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» (Б1.В.05) образовательной программы магистратуры и изучается на 2 курсе в 4 семестре.

В методическом плане дисциплина опирается на элементы компетенций, сформированные при изучении дисциплин «Основы охраны труда» и «Обеспечение требований охраны труда». Полученные в процессе изучения дисциплины «Обеспечение безопасной производственной деятельности» знания, умения и навыки могут быть использованы при изучении дисциплин «Охрана труда в разработке нормативной и проектной документации», 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:	90
занятия лекционного типа	30
занятия семинарского типа, в т.ч.	50
семинары, практические занятия (в том числе практическая подготовка)	50 (18)
лабораторные работы (в том числе практическая подготовка)	-
курсовое проектирование (КР или КП)	-
КСР	10
другие виды контактной работы	-
Самостоятельная работа	99
Форма текущего контроля (Кр, реферат, РГР, эссе)	Реферат, тест-контроль
Форма промежуточной аттестации (КР, КП, зачет, экзамен)	Экзамен/27

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.	Организация обеспечения производственной безопасности. Система управления охраной труда.	2	4	-	6	ПК-5	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
2.	Опасные и вредные производственные факторы.	2	10	-	6	ПК-5	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
3.	Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты.	2	4	-	20	ПК-5	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
4.	Обеспечение безопасности производственной деятельности	18	28	-	29	ПК-5	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
5.	Производственный травматизм и профессиональная заболеваемость	6	4	-	38	ПК-5	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3

4.2. Занятия лекционного типа.

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
1	<p>Организация обеспечения производственной безопасности</p> <p>Цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины. Данные по производственному травматизму в мире и в Российской Федерации. Актуальность производственной безопасности. Предмет, цель изучения, структура дисциплины. Термины и их определение в области производственной безопасности. Определение производственной опасности. Примеры производственных опасностей. Их общая номенклатура. Классификация производственных опасностей.</p> <p>Система управления охраной труда. Понятие СУОТ. Этапы СУОТ: планирование, выполнение, контроль, анализ и оценка, улучшение.</p>	2	Лекция-визуализация (ЛВ)
2	<p>Опасные и вредные производственные факторы.</p> <p>Характеристика опасных и вредных производственных факторов. Их классификация. ГОСТ 12.0.003-2015 ССБТ.</p> <p>Основные методы защиты от опасных и вредных производственных факторов.</p> <p>Опасные и вредные производственные факторы, категорирование и классификация объектов как мера оценки опасности. Источники производственных опасностей. Определение источника опасности. Взаимосвязь между источником опасности и травмирующим фактором. Принципы установления ПДУ воздействия вредных и опасных факторов, физические критерии и принципы установления норм.</p>	2	ЛВ

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
3	<p>Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты. Классы СИЗ. Межотраслевые правила обеспечения работников спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты. Типовые нормы выдачи СИЗ. Дежурные СИЗ. Порядок их хранения, выдачи, учета, чистки и хранения. Обязательность применения работниками СИЗ. Отраслевые нормы бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и средств индивидуальной защиты в подразделениях. Личная карточка учета выдачи СИЗ.</p>	2	ЛВ
4	<p>Техническое обеспечение безопасности зданий и сооружений, оборудования и инструмента, технологических процессов. Коллективные средства защиты: вентиляция, освещение, защита от шума и вибрации Безопасность технологических процессов. Безопасность зданий и сооружений, включая транспортные пути. Безопасность технологического оборудования и инструмента. Радиационная безопасность. Обеспечение безопасности от несанкционированных действий персонала и посторонних лиц на производстве. Понятие о микроклимате. Физиологические изменения и патологические состояния: перегревание, тепловой удар, солнечный удар, профессиональная катаракта, охлаждение, переохлаждение. Влияние производственных метеорологических условий и атмосферного давления на состояние человека, производительность труда, уровень травматизма. Нормирование производственного микроклимата. Действие токсических газообразных веществ и производственной пыли на организм человека. Источники загрязнения воздуха производственных помещений. Способы и средства борьбы с загазованностью и запыленностью воздуха рабочей зоны.</p>	6	ЛВ

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
	<p>Вентиляция производственных помещений. Назначение и виды вентиляции. Элементы механической вентиляции (устройства для отсоса и раздачи воздуха, фильтры, вентиляторы, воздухопроводы и т.д.). Контроль эффективности вентиляции.</p> <p>Виды производственного освещения. Источники света. Нормирование и контроль освещения. Ультрафиолетовое облучение, его значение и организация на производстве. Средства защиты органов зрения.</p> <p>Лазерное излучение и его физико-гигиенические характеристики. Воздействие его на организм человека. Средства и методы защиты от лазерных излучений.</p> <p>Электромагнитные поля и их физико-гигиенические характеристики. Влияние их на организм человека. Нормирование электромагнитных полей. Средства и методы защиты от электромагнитных полей.</p> <p>Ионизирующие излучения и их физико-гигиенические характеристики. Нормирование ионизирующих излучений. Средства и методы защиты от ионизирующих излучений. Дозиметрический контроль.</p> <p>Вибрация и ее физико-гигиеническая характеристика (параметры и воздействие на организм человека). Средства и методы защиты от вибрации: вибродемпфирование, динамическое виброгашение, активная и пассивная виброизоляция.</p> <p>Шум и его физико-гигиеническая характеристика. Нормирование шума. Защита от шума в источнике. Акустические средства защиты: звукоизоляция, звукопоглощение, демпфирование, виброизоляция и глушители шума (активные, резонансные и комбинированные).</p> <p>Ультразвук и его физико-гигиеническая характеристика. Профилактические мероприятия при воздействии ультразвука на человека. Источники инфразвука в промышленности и его воздействие на организм человека.</p>		

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
4	<p>Обеспечение безопасности производственной деятельности</p> <p>Понятие производственного процесса. Принципы обеспечения безопасности: ориентирующие, технические, организационные, управленческие. Основные направления обеспечения безопасности производственных процессов. Меры для реализации направлений обеспечения безопасности производственных процессов. Технологический регламент.</p> <p>Виды обеспечения безопасности производственной деятельности работодателя. Личная безопасность работников. Безопасность наемного труда работников. Безопасность третьих лиц и территориальных поселений. Промышленная безопасность. Пожарная безопасность. Транспортная безопасность. Радиационная безопасность. Экологическая безопасность. Физическая безопасность имущества. Технологическая безопасность. Химическая безопасность. Биологическая безопасность.</p>	6	ЛВ
4	<p>Принципы обеспечения безопасности производственной деятельности.</p> <p>Методологические принципы. Технические принципы. Медико-гигиенические принципы. Организационные принципы.</p>	2	ЛВ
4	<p>Методы и средства технического обеспечения электробезопасности</p> <p>Термины и определения в области электробезопасности. Анализ опасности поражения электрическим током. Возможные схемы включения в электрическую цепь. Причины электротравматизма. Напряжение шага и напряжение прикосновения. Факторы, определяющие степень опасного и вредного воздействия электрического тока, электрической дуги и ЭМП. Основные направления обеспечения электробезопасности. Требования безопасности к конструкции электроустановок (электротехнических изделий). Технические способы и средства защиты при эксплуатации электроустановок. Факторы, влияющие на выбор способов и средств защиты.</p>	2	ЛВ

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
4	<p>Защита от случайного прикосновения к токоведущим частям. Защита от поражения электрическим током при прикосновении к металлическим нетоковедущим частям, которые могут оказаться под напряжением: защитное заземление, зануление, выравнивание потенциала, защитное отключение, изоляция нетоковедущих частей, электрическое разделение сети, малое напряжение, контроль изоляции, основные и дополнительные диэлектрические СИЗ. Защита от электромагнитных полей и статического электричества.</p>		
4	<p>Обеспечение пожарной безопасности. Основные нормативные документы, регламентирующие требования пожарной безопасности. Процесс горения и развития пожара. Анализ пожарной опасности. Опасные (поражающие) факторы пожара. Организация системы противопожарной защиты на объекте, осуществление комплекса организационных мероприятий и технических средств, направленных на защиту людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара. Основные организационные мероприятия по установлению и поддержанию строгого противопожарного режима и осуществлению мер пожарной безопасности на объекте. Автоматические средства обнаружения и тушения пожара. Первичные средства пожаротушения. Порядок действий администрации объекта и работников при возникновении пожара.</p>	2	ЛВ
5	<p>Производственный травматизм и профессиональная заболеваемость Производственный травматизм и его причины. Классификация производственных травм. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве. Методы анализа производственного травматизма и профессиональной заболеваемости. Профессиональные и производственно обусловленные заболевания, их причины. Порядок расследования профессиональных заболеваний. Принципы и мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональной заболеваемости.</p>	4	ЛВ

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
5	Факторы работоспособности и профилактика утомляемости Работоспособность человека и ее динамика. Влияние работоспособности на производственный травматизм и профессиональную заболеваемость. Меры по оптимизации работоспособности и профилактике переутомления. Внутрисменные режимы труда и отдыха и пути их оптимизации. Дисциплина труда как фактор его безопасности.	2	ЛВ

4.3. Занятия семинарского типа.

4.3.1. Семинары, практические занятия.

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы		Инновационная форма
		всего	в том числе на практическую подготовку*	
1	Организация обеспечения производственной безопасности. Ознакомление с нормативной документацией (в виде практической подготовки).	4	2	Регламентированная дискуссия Тест-контроль
2	Опасные и вредные производственные факторы. Влияние опасных факторов на жизнь и здоровье работника. Обсуждение различного воздействия производственной среды на набор вредных производственных факторов в различных профессиях (на примере электромонтера цеха и офисного сотрудника) (в виде практической подготовки).	10	5	Деловая игра Тест-контроль
3	Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты в зависимости от вида профессиональной деятельности и воздействия ОВПФ.	4		Регламентированная дискуссия на основе рефератов Тест-контроль

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы		Инновационная форма
		всего	в том числе на практическую подготовку*	
4	<p>Обеспечение пожарной безопасности.</p> <p>Понятия «эвакуация» и «спасение». На основании начерченных дома схем эвакуации выполнить расчеты по оценке пожарного риска. Индивидуальный пожарный риск. Расчетная величина индивидуального пожарного риска. Вероятность эвакуации. Критическое время по каждому из опасных факторов пожара. Время блокирования. Расчетное время эвакуации людей. Дополнительные противопожарные мероприятия в случаях, если расчетная величина индивидуального пожарного риска превышает нормативное значение (занятие в виде практической подготовки).</p>	8	6	Регламентированная дискуссия
4	<p>Методы и средства защиты при работе с технологическим оборудованием и инструментом: требования, предъявляемые к средствам защиты; основные защитные средства – оградительные устройства, предохранительные устройства, устройства аварийного отключения, тормозные устройства и др.; обеспечение безопасности при выполнении работ с ручным инструментом, обеспечение безопасности подъемно-транспортного оборудования (занятие в виде практической подготовки).</p>	4	2	Регламентированная дискуссия

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы		Инновационная форма
		всего	в том числе на практическую подготовку*	
4	<p>Безопасность эксплуатации механического оборудования.</p> <p>Безопасность эксплуатации станочного оборудования. Прессы, грузоподъемных машин.</p> <p>Составление требований к устройству и безопасной эксплуатации; причины аварий и травматизма. Требования к предохранительным и блокировочным устройствам.</p> <p>Техническое освидетельствование (занятие в виде практической подготовки).</p>	4	1	Регламентированная дискуссия
4	<p>Безопасность эксплуатации сосудов и аппаратов, работающих под повышенным давлением.</p> <p>Составление требований безопасности к элементам систем повышенного давления. Условия безопасной эксплуатации трубопроводов, стационарных сосудов, баллонов для сжатых, сжиженных и растворенных газов. Причины аварий, контрольно-измерительные приборы и автоматика, обеспечивающие безопасную эксплуатацию котельных установок (занятие в виде практической подготовки).</p>	4	1	Регламентированная дискуссия
4	<p>Безопасность эксплуатации газового оборудования</p> <p>Контроль за содержанием газа в помещениях. Составление плана мероприятий по предупреждению, локализации и ликвидации аварий в газовом хозяйстве. Защитные, сигнализирующие автоматические устройства и приборы, применяемые на газопроводах и газовых установках (занятие в виде практической подготовки).</p>	4	1	Регламентированная дискуссия

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы		Инновационная форма
		всего	в том числе на практическую подготовку*	
4	Психофизиологические основы безопасности труда. Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность труда. Виды и условия трудовой деятельности: виды трудовой деятельности, классификация условий трудовой деятельности по тяжести и напряженности трудового процесса, классификация условий труда по факторам производственной среды.	4		Регламентированная дискуссия
5	Факторы работоспособности и профилактика утомляемости. Разработка методов для предупреждения утомляемости. Динамика работоспособности человека в течение суток и недели. Влияние стресса на безопасность труда.	4		Регламентированная дискуссия

4.3.2. Лабораторные работы - нет

4.4. Самостоятельная работа обучающихся.

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
1	Составьте Глоссарий по дисциплине "обеспечение безопасности производственной деятельности".	6	Проверка терминологического словаря Устный опрос
2	Опасные и вредные производственные факторы. Изучить материал по теме по дополнительным источникам. Перечислить наиболее типичные источники ОВПФ на производстве и указать, какие виды относятся к наиболее опасным и вредным производственным факторам. Подготовка к тестированию.	6	Устный опрос

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
3	Средства индивидуальной и коллективной защиты от вредных и опасных производственных факторов Роль средств защиты в профилактике травматизма и заболеваний; классификация средств защиты; обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты; спецодежда; спецобувь; средства защиты органов дыхания; средства защиты органов слуха, органов зрения, головы; средства защиты от падения с высоты, дерматологические защитные средства,	20	Устный опрос
4	<p>Начертите схему эвакуационных путей из здания на которой должны быть отражены: – количество людей на начальных участках – источниках (проходы между рабочими местами, оборудованием, рядами кресел и т. п.); – направление их движения (маршруты); – геометрические параметры участков пути (длина, ширина) и виды участков пути. Расчетная схема эвакуации должна учитывать ситуацию, при которой хотя бы один человек находится в наиболее удаленной от выхода из здания, сооружения или строения точке.</p> <p>В расчетной схеме учитываются только те пути движения людей, которые отвечают требованиям, предъявляемым к путям эвакуации.</p> <p>Для проведения анализа пожарной опасности осуществляется сбор данных о здании, который включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> объемно-планировочные решения; <input type="checkbox"/> теплофизические характеристики ограждающих конструкций и размещенного оборудования; <input type="checkbox"/> вид, количество и размещение горючих веществ и материалов; <input type="checkbox"/> количество и места вероятного размещения людей; <input type="checkbox"/> системы пожарной сигнализации и пожаротушения, противодымной защиты, оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей. 	15	Письменная работа
4	Подготовить рефераты на тему из перечня.	10	Письменная работа
4	Изучить методы и средства защиты технологического оборудования и инструмента.	4	Устный опрос

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
5	Сбор и анализ статистики производственного травматизма и профессиональной заболеваемости в РФ по отраслям за 2000 и 2020 годы.	20	Письменная работа
5	Используя различную литературу, ресурсы сети Интернет, законспектировать формы психического напряжения.	8	Устный опрос
5	Особенности динамики работоспособности человека в течение суток и недели. Влияние стресса на безопасность труда. Основные принципы, которые лежат в основе оптимизации режимов труда и отдыха.	10	Устный опрос

4.5 Примеры вопросов для контролируемой работы студентов

Вопрос: Опасный производственный фактор это

- Тяжесть труда
- Производственный фактор, воздействие которого на работающего в определенных условиях приводит к травме, резкому ухудшению здоровья, смерти
- Напряженность труда

Вопрос: Каким работникам из перечисленных не выдаются средства индивидуальной защиты?

- Работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда
- Работникам, занятым в офисах, располагающихся в сейсмоопасных зонах
- Работникам, занятым на работах в особых температурных условиях
- Работникам, занятым на работах, связанных с загрязнением

Вопрос: Что не относится к средствам индивидуальной защиты?

- Одежда специальная защитная
- Средства защиты глаз
- Средства защиты головы
- Вентиляционные системы
- Средства дерматологические защитные
- Средства защиты органов дыхания

Вопрос: Что понимается под безопасными условиями труда?

- Условия труда, при которых воздействие на работающих вредных и (или) опасных производственных факторов исключено либо уровни их воздействия не превышают установленных нормативов
- Пространство, в котором возможно воздействие на работающих только вредного производственного фактора
- Свойство производственного фактора соответствовать требованиям безопасности труда
- Совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье работника

Вопрос: Какие требования безопасности из перечисленных не предъявляются к производственным процессам?

- Должны быть пожаро- и взрывобезопасными
- Должны быть не загрязняющими окружающую среду (воздух, почву, водоемы)
- Должны быть не распространяющими вредные и (или) опасные факторы выше предельно допустимых норм
- Должны быть распространяющими вредные и (или) опасные производственные факторы за пределы опасных зон

Вопрос: Какого класса не существует в классификации условий труда по степени вредности и (или) опасности?

- Оптимальные условия труда
- Допустимые условия труда
- Умеренные условия труда
- Вредные условия труда
- Опасные условия труда

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 предусматривают 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. Обязанности, права и ответственность работодателей и должностных лиц предприятий по обеспечению производственной безопасности.
2. Средства индивидуальной защиты (СИЗ). Классификация. Роль СИЗ в профилактике травматизма и профзаболеваний.
3. Элементы и устройства, обеспечивающие безопасность эксплуатации механического оборудования.

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. Анализ и оценка риска производственной деятельности [] : учебное пособие для вузов по направлению подготовки и спец. высшего профессионального образования в области техники и технологии / П. П. Кукин, В. Н. Шлыков, Н. Л. Пономарев, Н. И. Сердюк. - Москва : Высшая школа, 2007. - 327 с. - ISBN 978-5-4372-0048-3.

2. 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. - Москва : Высшая школа, 2007. - 335 с. :
3. 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
4. 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
5. 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.
6. 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

б) электронные учебные издания

1. 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.
2. Павлов, А. Ф. Управление безопасностью труда : учебное пособие / А. Ф. Павлов. — Кемерово : КемГУ, 2010. — 291 с. — ISBN 978-5-89289-613-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4858> (дата обращения: 05.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Семейкин, А. Ю. Современные цифровые методы и системы в управлении безопасностью труда : монография / А. Ю. Семейкин. — Белгород : БГТУ им. В.Г. Шухова, 2020. — 88 с. — ISBN 978-5-361-00794-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162033> (дата обращения: 05.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Системы управления охраной труда и промышленной безопасностью : учебное пособие / В. В. Новиков, А. В. Александрова, Т. К. Новикова, А. А. Левчук. — Краснодар : КубГТУ, 2020. — 351 с. — ISBN 978-5-8333-0956-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167040> (дата обращения: 05.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

1. Учебный план, РПД и учебно-методические материалы:
<http://media.technolog.edu.ru;>
2. Электронная библиотека СПбГТИ(ТУ) (на базе ЭБС «БиблиоТех»)
3. О специальной оценке условий труда (с изменениями на 30 декабря 2020 года) (редакция, действующая с 1 января 2021 года) : Федеральный закон №426-ФЗ : принят Государственной Думой 23 декабря 2013 года : одобрен Советом Федерации 25 декабря 2013 года. — URL:

- <https://docs.cntd.ru/document/499067392?marker=3OVA8PS§ion=text> (дата обращения: 05.05.2021). – Текст: электронный.
4. Об основах обязательного социального страхования (с изменениями на 24 февраля 2021 года) : федеральный закон №165-ФЗ : принят Государственной Думой 9 июня 1999 года : одобрен Советом Федерации 2 июля 1999 года – URL: <https://docs.cntd.ru/document/901738866> (дата обращения: 05.05.2021). – Текст: электронный.
 5. Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний (с изменениями на 5 апреля 2021 года) : федеральный закон №125-ФЗ : принят Государственной Думой 2 июля 1998 года : одобрен Советом Федерации 9 июля 1998 года. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/901713539> (дата обращения: 05.05.2021). – Текст: электронный.
 6. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения (с изменениями на 13 июля 2020 года) : федеральный закон №52-ФЗ : принят Государственной Думой 12 марта 1999 года : одобрен Советом Федерации 17 марта 1999 года. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/901729631> (дата обращения: 05.05.2021). – Текст: электронный.
 7. О промышленной безопасности опасных производственных объектов (с изменениями на 8 декабря 2020 года) : федеральный закон №116-ФЗ : принят Государственной Думой 20 июня 1997 года – URL: <https://docs.cntd.ru/document/9046058> (дата обращения: 09.05.2021). – Текст: электронный.

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.ti-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;

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

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Все виды занятий по дисциплине «Обеспечение безопасной производственной деятельности» 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.

Microsoft Office.

10.3. Базы данных и информационные справочные системы.

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.

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 «Обеспечение безопасной производственной деятельности»**

1. Перечень компетенций и этапов их формирования.

Индекс компетенции	Содержание	Этап формирования
ПК-5	Способность готовить предложения по направлениям развития и корректировки системы управления охраной труда	первичный

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-5.1. Анализ и систематизация информации об опасных и вредных производственных факторах	Дает определение основным вредным и опасным производственным факторам (ЗН-1)	Правильные ответы на вопросы №1-13 к экзамену, реферат	Дает определение вредным и опасным производственным факторам, дает неполную классификацию факторов	Дает определение вредным и опасным производственным факторам, но путается в классификации факторов в соответствии с ГОСТ 12.0.003-2015 ССБТ	Дает определение вредным и опасным производственным факторам, может полностью классифицировать факторы в соответствии с ГОСТ 12.0.003-2015 ССБТ
	Перечисляет и объясняет факторы вредного воздействия на работника (У-1)		Имеет представление об опасных и вредных производственных факторах, не может дифференцировать их по степени воздействия (по предприятию в целом и на рабочем месте в частности). производственной деятельности с ошибками	Может дифференцировать факторы по степени воздействия с помощью преподавателя.	Способен самостоятельно определить и объяснить опасные и вредные производственные факторы, действующие на работника, дифференцировать их по степени воздействия (общие по предприятию и на рабочем месте в частности)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели сформированности (дескрипторы)	Критерий оценивания	Уровни сформированности (описание выраженности дескрипторов)		
			«удовлетворительно» (пороговый)	«хорошо» (средний)	«отлично» (высокий)
	Демонстрирует навыки владения основными методами и средствами технического обеспечения безопасности (Н-1)		С ошибками может объяснить принципы выбора систем и методов защиты человека от опасностей при выполнении работ	Способен осуществить выбор систем и методов защиты человека от опасностей при выполнении работ с помощью наводящих вопросов	Способен самостоятельно разработать план мероприятий по обеспечению безопасности производственной деятельности в условиях производства работ и оценить его эффективность
ПК-5.2 Оценка ситуации и определение мер по обеспечению безопасности производственной деятельности	Приводит примеры теоретических методов и способов защиты человека от опасностей Перечисляет и объясняет основные этапы и способы разработки мероприятий, направленных на решение задач по обеспечению безопасности производственной деятельности (ЗН-2)	Правильные ответы на вопросы №14-27 к экзамену, реферат	Имеет представление о теоретических методах и способах защиты человека в условиях производства работ. Перечисляет основные этапы и способы разработки плана мероприятий по обеспечению безопасности производственной деятельности с ошибками	Может сочетать теоретические методы защиты человека от опасностей в условиях производства работ со способами разработки с помощью наводящих вопросов	Способен самостоятельно разработать перечень мероприятий по обеспечению безопасности производственной деятельности
	Приводит примеры и может определить средства индивидуальной и коллективной защиты (У-2)		Перечисляет основные средства коллективной и индивидуальной защиты с ошибками.	Перечисляет основные средства коллективной и индивидуальной защиты. Объясняет механизм действия средств индивидуальной и коллективной защиты с	Хорошо разбирается в основных типах средств индивидуальной и коллективной защиты. Способен самостоятельно определить

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели сформированности (дескрипторы)	Критерий оценивания	Уровни сформированности (описание выраженности дескрипторов)		
			«удовлетворительно» (пороговый)	«хорошо» (средний)	«отлично» (высокий)
				преподавателя	необходимый перечень СИЗ в соответствии с занимаемой должностью работника.
	Демонстрирует знания в области разработки мер по предупреждению пожаров и ЧС, действий токсичных веществ на организм человека (Н-2)		Путается в мерах предупреждения пожаров и иных чрезвычайных ситуаций	Определяет причины ЧС, с помощью наводящих вопросов способен разработать меры по их предупреждению.	Способен самостоятельно определить причины ЧС, пожаров и воздействий токсичных веществ на организм человека, спрогнозировать их развитие и разработать меры по их предупреждению
ПК-5.3 Оценка существующих условий труда и эффективности мероприятий по безопасности труда, вынесение предложений по совершенствованию СУОТ.	Называет основные источники негативного воздействия на работника в разрезе занимаемой должности (ЗН-3)	Правильные ответы на вопросы №28-43 к экзамену, реферат	С ошибками называет методы, приборы и системы контроля состояния производственной среды	Называет методы, приборы и системы контроля состояния производственной среды, но с наводящими вопросами	Правильно называет методы, приборы и системы контроля состояния производственной среды и умеет ими пользоваться
	Объясняет способы выявления неэффективных мероприятий (У-3)		Имеет представление о способах выявления неэффективных мероприятий	Имеет навыки выявления неэффективных мероприятий, с помощью преподавателя способен предложить план по совершенствованию СУОТ	Уверенно владеет навыками выявления неэффективных мероприятий, способен самостоятельно предложить план по совершенствованию СУОТ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели сформированности (дескрипторы)	Критерий оценивания	Уровни сформированности (описание выраженности дескрипторов)		
			«удовлетворительно» (пороговый)	«хорошо» (средний)	«отлично» (высокий)
	Демонстрирует навыки проведения измерений вредных и опасных производственных факторов (Н-3)		Слабо знает методы проведения измерений вредных и опасных производственных факторов	Имеет навыки проведения измерений вредных и опасных производственных факторов, но слабо ориентируется в методах обработки полученных результатов, составляет прогноз возможного развития ситуации с помощью наводящих вопросов.	В полной мере владеет навыками проведения измерений вредных и опасных производственных факторов, ориентируется в методах обработки полученных результатов, может составить прогноз возможного развития ситуации с предложением компенсирующих мероприятий

3. Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации
а) Вопросы для оценки знаний, умений и навыков, сформированных у студента по индикатору ПК-5.1:

1. Производственный травматизм и профессиональные заболевания, их количественные показатели.
2. Вредные вещества. Токсичность. Токсикологические характеристики вредных химических веществ. Классификация по классам опасности.
3. Психофизиологические особенности трудовой деятельности. Общий адаптационный синдром. Профилактика переутомления.
4. Обязанности, права и ответственность работодателей и должностных лиц предприятий по обеспечению производственной безопасности.
5. Порядок расследования производственных травм.
6. Вибрация и защита от нее. Защита от шума.
7. Ультразвук. Источники. Действие на организм. Нормирование. Контроль. Защита от ультразвука.
8. Инфразвук. Источники. Действие на организм. Нормирование. Контроль. Защита от ультразвука.
9. Электростатические поля. Источники. Физические характеристики. Действие на организм. Нормирование. Контроль. Защита от вредного воздействия.
10. Пожаротехнические и токсикологические характеристики промышленных газов.
11. Условия возникновения зарядов статического электричества и меры борьбы с ними.
12. Безопасность труда при эксплуатации электроустановок. Основные способы и средства защиты.
13. Действие электрического тока на человеческий организм. Факторы, влияющие на тяжесть электротравм.

в) Вопросы для оценки знаний, умений и навыков, сформированных у студента по индикатору ПК-5.2:

14. Организация обучения работающих безопасным методам труда.
15. Средства коллективной защиты работников.
16. Средства индивидуальной защиты (СИЗ). Классификация. Роль СИЗ в профилактике травматизма и профзаболеваний.
17. Защитные средства, применяемые в электроустановках.
18. Взрывопожарозащита и условия ее обеспечения.
19. Системы автоматического пожаротушения.
20. Мероприятия по взрывозащите технологического оборудования; пожарная профилактика в технологических процессах.
21. Средства коллективной защиты работников.
22. Средства индивидуальной защиты (СИЗ). Классификация. Роль СИЗ в профилактике травматизма и профзаболеваний.
23. Организация обучения работающих безопасным методам труда.
24. Обязанности, права и ответственность работодателей и должностных лиц предприятий по обеспечению производственной безопасности.
25. Системы автоматического пожаротушения.
26. Мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий в газовом хозяйстве.
27. Действие электрического тока на человеческий организм. Факторы, влияющие на тяжесть электротравм.

г) Вопросы для оценки знаний, умений и навыков, сформированных у студента по индикатору ПК-5.3:

28. Безопасность эксплуатации механического оборудования. Безопасность эксплуатации станочного и прессового оборудования, грузоподъемных машин.
29. Элементы и устройства, обеспечивающие безопасность эксплуатации механического оборудования.
30. Компрессорные установки, вопросы их безопасной эксплуатации.
31. Основные требования безопасности, предъявляемые к технологическому оборудованию, работающему под повышенным давлением.
32. Элементы и устройства, обеспечивающие безопасность эксплуатации оборудования, работающего под давлением, их расчет.
33. Баллоны, их устройство и вопросы безопасной.
34. Контроль за техническим состоянием оборудования, работающего под давлением.
35. Защитные, сигнализирующие автоматические устройства и приборы, применяемые на газопроводах и газовых установках.
36. Приборы контроля за содержанием газа в производственных помещениях.
37. Технические защитные меры от поражения электротоком.
38. Взрывопожаропреупреждение и условие его обеспечения.
39. Условия возникновения зарядов статического электричества и меры борьбы с ними.
40. Электрооборудование взрывоопасных зон.
41. Локализация взрыва и пожара в производственных помещениях и зданиях.
42. Электрооборудование пожароопасных зон.
43. Электростатические поля. Источники. Физические характеристики. Действие на организм. Нормирование. Контроль. Защита от вредного воздействия.

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

4. Темы рефератов:

1. Классификация и назначение средств индивидуальной и коллективной защиты.
2. Факторы, влияющие на степень поражения человека электрическим током.
3. Электрозащитные средства: назначение и классификация.
4. Основные требования к пожарной безопасности в ходе эксплуатации зданий и сооружений.
5. Организация технологических процессов и рабочих мест.
6. Пути эвакуации.
7. Организация обучения работающих безопасности труда.
8. Требования техники безопасности к подъёмно-транспортному оборудованию и погрузочно-разгрузочным работам.
9. Психофизиологические причины совершения ошибок и создания опасных ситуаций.
10. Безопасная эксплуатация ПЭВМ.

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

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в соответствии с требованиями СТП 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»).