

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Природная и техносферная безопасность»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б.1.3.10.2 « Производственная безопасность»

направления подготовки

20.03.01 "Техносферная безопасность"

Профиль «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

форма обучения – очная

курс – 3

семестр – 5

зачетных единиц – 3

часов в неделю – 3

всего часов – 108,

в том числе:

лекции – 18

коллоквиумы – нет

практические занятия – 18

лабораторные занятия – 18

самостоятельная работа – 54

зачёт – 5 семестр

экзамен – нет

РГР – нет

курсовая работа – нет

курсовой проект – нет

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является: формирование у специалистов мышления, основанного на глубоком осознании главного принципа – безусловности приоритетов безопасности при решении любых инженерных задач, будь то в области научного поиска или проектно-конструкторских разработок или в области организации и управления производством.

Задачами дисциплины являются: вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для обеспечения безопасности труда.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Производственная безопасность» включена в профессиональный цикл (Б.1), дисциплина по выбору, является дисциплиной по профилю 1 – «Безопасность жизнедеятельности в техносфере». Изучение дисциплины осуществляется в 5 семестре после освоения гуманитарного, математического и естественного циклов. Приобретенные по дисциплине знания необходимы для освоения дисциплин специализации, прохождения квалификационной практики и выполнения квалификационной работы.

Для освоения дисциплины «Производственная безопасность» необходимы математические, естественно научные и общепрофессиональные знания. Необходим общекультурный и профессиональный уровень компетенции студентов. Взаимосвязь изучаемого курса с другими дисциплинами ООП: высшая математика, физика, информатика, химия, безопасность жизнедеятельности, надзор и контроль в сфере безопасности и другие. Для успешного выполнения курса должны быть сформированы общекультурные и профессиональные компетенции на повышенном уровне.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности (ОК-7);
- готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ОПК-5);
- готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9);
- способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты (ПК-12);

Студент должен знать: опасные и вредные производственные факторы и их классификацию; производственную гигиену и санитарию; технику

безопасности; принципы, методы и средства обеспечения безопасности труда; правовые и организационные основы охраны труда;

Студент должен уметь: оценивать уровни вредных и опасных факторов производственной среды и производственного процесса; пользоваться правовой и нормативно-технической документацией в области охраны труда; работать с приборами контроля параметров производственной среды; проводить расследование несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; выполнять гигиеническую оценку условий труда; применять методы анализа условий труда для идентификации опасных и вредных факторов; создавать и реализовывать средства повышения безопасности технических систем и технологических процессов;

Студент должен владеть: принципами, методами и средствами обеспечивающими безопасность труда; использованием средств индивидуальной защиты; оказанием до врачебной помощи пострадавшим.

4. Распределение трудоемкости (час.) дисциплины по темам и видам занятий

№ Мо-ду-ля	№ Не-де-ли	№ те-мы	Наименование темы	Часы					
				Всего	Ле-ций	Кол-локв-иум	Лабо-раторные	Практические	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5 семестр									
1	1-3	1	Производственная безопасность. Законодательная база. Ответственность. Надзор и контроль за производственной безопасностью.	34	8	-	4	6	18
2	4-12	2	Основные опасные и вредные факторы на производстве. Мероприятия по защите от ОВПФ на производстве.	74	10	-	14	12	36
Всего				108	18	-	18	18	54

5. Содержание лекционного курса.

№ темы	Всего часов лек.	№ лекции	Тема лекции. Вопросы, обрабатываемые на лекции	Учебно- методическое обеспечение
1	8	1	<p style="text-align: center;">Производственная безопасность; Законодательная база, виды ответственности.</p> <p>Цель и содержание дисциплины «Производственная безопасность», ее основные задачи, место и роль подготовки специалистов. Комплексный характер дисциплины: социальные, технологические, правовые и международные аспекты. Опасные, вредные и поражающие факторы естественного, антропогенного и техногенного происхождения. Понятия охраны труда, термины и определения. Основные принципы государственной политики в области охраны труда. Органы управления, надзоры и контроля за охраной труда; нормативные правовые акты по вопросам охраны труда Министерства труда и социального развития РФ, федеральных органов надзора и контроля за охраной труда; порядок их разработки и утверждения, область действия. Обязанности работодателя и работников по обеспечению охраны на предприятии. Гарантии и права работников на охране труда</p>	[1-3]
		2	<p style="text-align: center;">Основы положения законодательства о труде в РФ, законодательства о труде в РФ, законодательство и нормативные акты по охране труда, организация управления охраны труда на предприятии.</p> <p>Трудовой кодекс РФ, законодательство «Об основах охраны труда в РФ», и другие нормативные правовые акты по охране труда. Коллективный договор и ответственность сторон по его выполнению. Трудовые права и обязанности работника. Права и обязанности работодателя. Порядок оформления трудовых отношений. Содержание трудового договора. Нормы продолжительности рабочего времени и времени отдыха. Дисциплина труда. Правила внутреннего трудового распорядка. Особые нормы трудового законодательства, регулирующие применение труда женщин, молодежи и отдельных категорий работников. Полномочие трудового коллектива, общественных объединений работников и представительных органов в решении трудовых вопросов. Система управления охраны труда на предприятии.</p>	[3-8]

	3	<p>Обучение и инструктирование работников по производственной безопасности. Государственное управление производственной безопасностью.</p> <p>Виды и задачи инструктажей по безопасности труда: вводный, первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый, целевой. Сроки проведения инструктажей и ответственные лица за проведение. Оформление проведенного инструктажа. Обеспечение работников правилами и инструкциями по охране труда. Правовые основы правления охраны труда. Структура органов государственного управления охраны труда. Функции и полномочия в области охраны труда Министерства труда и социального развития РФ и подразделений, структур управления по охране труда в составе органов исполнительной власти субъектов РФ. Государственные и региональные программы мер по улучшению условий и охране труда.</p>	[6,8]
	4	<p>Государственный надзор и контроль за соблюдением законодательство об производственной безопасности. Виды ответственности.</p> <p>Система органов государственного надзора и контроля за соблюдением законодательства об охране труда. Государственный надзор и контроль за соблюдением законодательства РФ о труде и охране труда, осуществляемый Федеральной инспекцией труда при Министерстве труда и социального развития РФ (Рострудинспекцией). Государственный надзор и контроль за безопасностью труда, осуществляемый на объектах, под контрольных специально уполномоченным органом надзора и контроля (Ростехнадзора, Росэнергонадзора СанЭпиднадзора, Росатомнадзора и другие). Области их надзора и контроля, задачи и права. Общественный контроль за соблюдением законных прав и интересов работников в области охраны труда. Обязанности работодателя по охране труда. Административное, дисциплинарное и уголовная ответственность работодателей и должностных лиц, виновных в нарушении законодательных или иных нормативных правовых актов по охране труда, в невыполнении обязательств, установленных коллективными договорами и соглашениями по охране труда, а так же чинивших препятствие в деятельности представителей государственного надзора и общественного контроля по охране труда. Обязанности работника по охране труда.</p>	[1-6]

			Отвественность работников предприятия за нарушение требований и законодательных и иных нормативных правовых актов об охране труда.	
2	10	5	<p align="center">Основные опасные и вредные производственные факторы условий труда, профессиональных заболеваний и мероприятий по их профилактике</p> <p>Опасные и вредные производственные факторы, характерные при использовании конкретных материалов и технологических процессов; возможные профессиональные патологии. Влияние на организм человека и на производительность труда метеорологических условий (температуры, влажностей и подвижностей воздуха), промышленные пыли, газов, шума, вибраций различного рода излучений (тепловых, электромагнитных излучений промышленной частоты и радиочастот, лазерных, радиоактивных). Принципы нормирования параметров микроклимата в производственных помещениях. Производственная пыль, пылевая патология и ее профилактика. Токсикология отдельных вредных веществ. Методы измерения содержания вредных веществ в воздухе производственных помещений. Роль вентиляции выздоровления труда. Принципы устройства естественного воздухообмена производственных зданий и искусственного вентилирования помещений. Характеристики шума и вибраций в основных производственных процессов. Нормирование параметров шума и вибрации. Основные методы исследования защиты работающих от шума и вибрации. Расчет и конструирование защиты от шума и вибрации. Требование к освещению производственных помещений и рабочих мест. Естественное и искусственное освещение. Нормы освещенности, методы измерения. Расчет и конструирование осветительных установок. Выбор источников света, светильников. Воздействие электромагнитных полей переменного тока низких и высоких частот, лазерных и ионизирующих излучений на организм человека. Мероприятия по снижению влияние вредных производственных факторов условий труда на организм работников.</p>	[1-6]
		6	<p align="center">Производственный травматизм и мероприятий по профилактике.</p> <p>Определения основных понятий: травматизм, повреждение, несчастные случаи. Причины травматизма: технические, организационные, личностные. Структура травматизма по отрасли. Расследование, учет и анализ несчастных случаев</p>	[2,3,5]

		<p>на производстве как основа для разработки профилактических мероприятий по борьбе с травматизмом. Положение в порядке расследования и учетов несчастных случаев на производстве. Формирование комиссий по расследования несчастного случая. Особенности расследования групповых несчастных случаев, несчастных случаев с возможным инвалидным исходом, несчастных случаев со смертельным исходом. Формы и порядок заполнения документов расследования несчастных случаев на производстве. Заключение Государственного инспектора по охране труда по несчастному случаю. Методы анализа и показатели производственного травматизма. Статистический, групповой, топографический и монографический методы исследования травматизма. Основные технические и организационные мероприятия по профилактике производственного травматизма.</p>	
	7	<p>Электробезопасность в условий производства. Классификация электрических сетей в условиях производства. Действия электрического тока на организм человека. Виды поражения электрическим током. Факторы влияющие на степень поражения человека. Электрическое сопротивление тела человека. Анализ опасности поражения током в различных электрических сетях. Напряжение прикосновения и шаговое напряжение нормирование предельно допустимых значений. Классификация производственных помещений и электроустановок по степени опасности поражения электрическим током. Основные защитные мероприятия. Защита от прикосновения к токоведущим частям путем ограждения, изоляции, блокировки, расположения токоведущих частей на недоступной высоте. Защитное заземление, зануление, защитное отключение, применение пониженного напряжения, изолирующих оснований в помещениях. Средство коллективной и индивидуальной защиты от поражения электротока.</p>	[1-8]
	8	<p>Пожарная безопасность. Особенности пожарной безопасности на предприятиях. Огнестойкость строительных материалов и конструкций. Категории пожарной опасности производства. Пожарная профилактика в технологических процессов и при производстве иных работ. Общие сведения о пожаротушении; тушении водой, пеной, углекислотными составами, порошками, комбинированными составами. Установки, машины и аппараты для</p>	[2-9]

		пожаротушения; противопожарные водоснабжения; установки водяного, пенного, газового и порошкового пожаротушения. Системные устройства автоматизированного пожаротушения и устройств пожарной сигнализации.	
9		<p>Аттестация рабочих мест по условиям труда, сертификация предприятий. Оказания первой доврачебной помощи пострадавшего .</p> <p>Аттестация рабочих мест по условиям труда и ее задачи: определение фактических значений, опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах и оценка состояния условий труда, предоставление льгот и компенсаций за работу во вредных и тяжелых условиях труда и разработка мероприятий по улучшению и оздоровлению условий труда. Этапы аттестационной работы. Оформление результатов аттестации: карта аттестации рабочего места по условиям труда, ведомость рабочих мест и результатов аттестации, протокол аттестаций рабочих мест по условиям труда. О подготовке проведению и порядок проведения сертификации. Порядок согласования нормативной документации на применяемую и выпускаемую продукцию. Порядок выдачи гигиенических сертификатов. Правила оказания доврачебной помощи при производственных травмах и отравлениях. Оказания первой помощи при ранениях, кровотечениях, переломах, ушибах, растяжениях связок, вывихов, ожогов, обморожениях, поражениях электрическим током, молнией, при тепловом и солнечном ударах, спасения утопающих и др. Действие руководителей и специалистов при возникновении несчастных случаев.</p>	[1-3]
Всего 18 часов			

6. Коллоквиумы учебным планом не предусмотрены

7. Перечень практических занятий

№ Темы	Всего часов	№ Занятия	Тема практического занятия. Вопросы, отрабатываемые на практическом занятии	Учебно-методическое обеспечение
1	2	1	<p>Правовые нормы по безопасности жизнедеятельности</p> <p>Изучение Трудового Кодекса Российской Федерации. Глава 15; 29; 33; 40 Общие</p>	[32]

			положения Глава 16. Режим рабочего времени Глава 30. Дисциплина труда Глава 34. Требования охраны труда Глава 35. Организация охраны труда Глава 36. Обеспечение прав работников на охрану труда Глава 41. Особенности регулирования труда женщин, лиц с семейными обязанностями	
2	2	2	Нормативно-правовая база техносферной безопасности. Расчет численности работников службы охраны труда	[32]
3	2	3	Нормативно-правовая база техносферной безопасности. Оценка напряженности трудового процесса	[32]
4	2	4	Расследование и учёт несчастных случаев на производстве Производственный травматизм. Виды травматизма. Нормативные документы по расследованию несчастного случая. Формирование комиссий. Виды анализа производственного травматизма	[32]
5	2	5	Организация и оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве Виды травм. Методы и средства по оказанию доврачебной помощи пострадавшим.	[32]
6	2	6	Микроклимат производственной среды Метеорологические условия на рабочем месте	[32]
7	2	7	Средства индивидуальной защиты работающего персонала Назначение. Виды. Область применения и эксплуатация средств защиты. Вентиляционные системы Назначение. Виды. Устройство. Принципы работы.	[32]
8	2	8	Защитное заземление Назначение.	[32]

			Виды. Устройство. Принципы работы 33. Порядок расчета и монтажа.	
9	2	9	Системы оповещения о пожаре Наименование. Устройство и принцип работы средств пожаротушения Эффективность различных видов систем оповещения о пожаре.	[32]

8. Перечень лабораторных работ

№	Темы занятий	Кол-во часов	Литература
	Содержание практических занятий		
1	Измерение освещенности на рабочих местах с помощью прибора «Люксметр» 1. Знакомство с принципами устройства; 2. Проектирование и безопасная эксплуатация осветительных установок; 3. Изучение на практике методики определения параметров естественного и искусственного освещения на рабочих местах;	2	2,4,5
2	Работа с прибором комбинированным «ТКА-ПКМ» (компл.02) Люксметр + Яркометр 1. Изучение параметров окружающей среды внутри помещения: -освещенности (в лк) в видимой области спектра (380..760 нм) -яркости (кд\м2) накладным методом ТВ.	2	2,4,5
3	Работа с прибором комбинированным «ТКА-ПКМ» (компл.06) Люксметр + УФ-Радиометр 1. Ознакомление с принципом измерения следующих параметров: -освещенности в видимой области спектра -энергетическая освещенность УФ (в мВт\м2)	2	2,4,5
4	Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп» 1. Ознакомление с параметрами микроклимата, их нормированием; 2. Научиться экспериментально определять микроклиматические условия;	2	2,4,5
5	Измерение вибрации на рабочих местах с помощью прибора «Виброметр Ассистент Total» 1. Ознакомление с параметрами шума и вибрации, их нормированием; 2. Ознакомление с методикой измерения уровней шума и вибрации; 3. Научиться экспериментально оценивать эффективность защитных средств;	2	2,4,5
6	Оценка вибрационной безопасности рабочих мест и машин 1.Ознакомление с основными вибрационными характеристиками, измерением и нормированием вибраций. 2.Ознакомление с приборной базой и основами виброзащиты	2	2,4,5

7	Работа с прибором комбинированным «ТКА-ПКМ» Пульсметр + Люксметр 1.Ознакомление с устройством и принципом работы прибора «ТКА-ПКМ» Пульсметр + Люксметр. 2.Изучение технических характеристик прибора и порядка работы с ним.	2	2,4,5
8	Определение напряженности поля промышленной частоты 1.Ознакомление с методикой определений напряженности электрического поля. 2.Изучение методики определения значения напряженности магнитных полей промышленной частоты 50 Гц.	2	2,4,5
9	Оценка радиационной опасности ионизирующих излучений 1.Ознакомление с основными сведениями о видах ионизирующего излучений и способах противорадиационной защиты. 2.Изучение технических характеристик прибора «МКС-АТ6130» и порядка работы с ним, методико-измерения эффективных доз излучения.	2	2,4,5
Всего		18	

9. Задания для самостоятельной работы студентов

№ Темы	Всего часов	Вопросы для самостоятельного изучения (задания)	Учебно-методическое обеспечение
1		1.Электробезопасность	[1-14]
		1 . Пороговые значения тока по воздействию на человека...	
		4. Основные способы коллективной защиты от воздействия электрического тока	
		2. Помещения по опасности поражения электрическим током в соответствии с ПУЭ подразделяются на помещения...	
		5. Расчетное электрическое сопротивление тела человека... (ом)	
		3. Защитное заземление представляет собой, преднамеренное соединение металлических частей оборудования с...	
		6. Сопротивление заземляющего устройства в соответствии с ПУЭ должно составлять... (ом)	
2		1.2. Сосуды работающие под давлением	[1-14]

		7. Сосуды, работающие под давлением, подлежат освидетельствованию (ПБ 03-576-03) при давлении в них выше... (МПа)	10. Органом надзора за устройством и эксплуатацией сосудов, работающих под давлением является ...	
		8. К сосудам, работающим под давлением относятся...	11. Сроки технического освидетельствования сосудов под давлением - ...	
		9. Окраска газовых баллонов (по ПБ 03-576-03) красным цветом	12. В качестве прибора контроля давления в сосудах работающих под давлением применяется. . .	
3		1.3. Статическое и атмосферное электричество		[1-14]
		13. Категории устройства молниезащиты	16. Молниеотводы по конструктивному исполнению подразделяются на...	
		14. Защита от статического электричества обеспечивается...	17. Средства индивидуальной защиты человека от статического электричества	
		15. Нормативное значение сопротивления заземляющего устройства для отвода статического электричества... (ом)	18. Определить наиболее безопасное место нахождения человека во время грозы	
		1.4. Средства защиты работающих от опасных факторов		[1-14]
		19. Основные приборы и устройства безопасности при эксплуатации различных машин и механизмов	22. Опасная зона характеризуется наличием воздействия на работающих...	
		20. Техника безопасности заключается в защите работающих от воздействия...	23. К основным средствам индивидуальной защиты от поражения электротоком относятся...	
		21. Концентрации, которые не вызывают заболеваний или отклонений состояния здоровья работающих, называется...	24. Устройством для проверки наличия напряжения в цепи является...	
4		2. Воздействие на человека вредных факторов		[1-14]

		производственной среды		
		2.1. Производственное освещение		
		25. Отношение светового потока к поверхности на которую он падает, называется...	28. Естественная освещенность в соответствие с нормами оценивается ...	
		26. Освещенность измеряется в...	29. Прибор для измерения освещенности	
		27. В соответствие с СНиП 23-05 не допускается применение без сочетания с другими видами освещения...	30. Основные элементы прибора для измерения освещенности	
5		2.2. Защита от производственного шума		[1-14]
		31. Классификация шума по характеру спектра -	34. Уровень звукового давления измеряется в...	
		32. Классификация шума по временным характеристикам	35. Основными средствами коллективной защиты от шума являются...	
		33. Постоянный шум оценивается уровнем...	36. Средствами индивидуальной защиты от шума являются...	
6		2.3. Защита от производственной вибрации		[1-14]
		37. Различают вибрацию общую и ... (ГОСТ 12.1.012)	40. Виды колебаний в зависимости от способа возбуждения - свободные, вынужденные, ...	
		38. Вибрацию в соответствие с (ГОСТ 12.1.012) характеризуют по параметрам: виброскорость и	41. Интенсивность вибрации оценивается по виброскорости и ...	
		39. Механические колебания тел в одной или нескольких плоскостях называются - ...		
7		2.4. Микроклимат производственной среды		[1-14]
		42. Основные параметры микроклимата производственн	45. Показатели микроклимата, обеспечивающие сохранение теплового	

		ых помещений	состояния организма называются...	
		43. Показатели микроклимата производственных помещений подразделяются на...	46. Показатели микроклимата, вызывающие изменения теплового состояния организма, но не приводящие к ухудшению самочувствия называются . . .	
		44. Параметры микроклимата нормируются в зависимости и от периода года - ...	47. Приборы для измерения скорости движения воздуха в производственных помещениях - ...	
8		3. Охрана труда (пожарная безопасность)		[1-14]
		3.1. Пожароопасные свойства веществ и материалов		
		48. Жидкости с температурой вспышки паров более 61 °С называются...	51 . По горючести вещества и материалы подразделяются на негорючие, горючие, . и .	
		49. Жидкости с температурой вспышки паров менее 61 °С называются...	52. Пламенное горение вещества инициированное источником зажигания это... .	
		50. Минимальная концентрация горючего вещества, при которой возможно его воспламенение это ... предел воспламенения		
9		3.2. Огнестойкость конструкций		[1-14]
		53. Огнестойкость строительной конструкции -это способность конструкции...	56. Предел огнестойкости конструкции характеризуется наличием...	
		54. Предел огнестойкости металлических конструкций в пределах... (мин)	57. Предел огнестойкости конструкций измеряется в	
		55. Способы защиты деревянных конструкций от огня	58. Предел огнестойкости железобетонных конструкций	

			зданий зависит от...	
10		3.3. Пожарная профилактика		[1-14]
		59. В соответствии с НПБ 105-03 установлены категории помещений по пожаровзрывоопасности и производства (указать их обозначения)	62. В зависимости от характеристики горючей среды или горящего объекта пожары делят на классов.	
		60. Здания, по степени огнестойкости, подразделяются на групп (СНиП 21-01 -97)	63. Минимальный предел огнестойкости противопожарных стен первого типа в соответствие составляет час (СНиП 2 . 0 1 . 02)	
11		3.4. Способы и средства тушения пожаров		[1-14]
		64. Система пожарной сигнализации состоит из пожарных извещателей, реагирующих на...	67. Основные огнетушащие свойства воды	
		65 Тушение пожара может быть осуществлено несколькими способами-...	68. Маркировка углекислотного огнетушителя	
		66. В качестве средств пожаротушения используют...	69. Системами автоматического пожаротушения являются...	
12		4. 1 . Законодательство РФ о труде		[1-14]
		70. Основные государственные законодательные документы в области охраны труда	73. Минимальное количество членов комиссии по расследованию несчастного случая	
		71 Виды ответственности за нарушение трудового законодательства	74. Количество видов инструктажей по безопасности труда (ГОСТ 12.0.004)	
		72. Должностное лицо, проводящее вводный инструктаж	75. Состояние условий труда, исключая воздействие на работающих опасных и вредных факторов - ...	
13		4.2. Расследование, учет и изучение травматизма		[1-14]

		76. После произошедшего несчастного случая оформляется акт по форме. . .	79. Основные причины травматизма -	
		77. Документы гос. отчетности по расследованию несчастных случаев подлежат хранению в течение... (лет)	80. Служба охраны труда создается в организации с численностью работающих более...	
		78. Основные методы анализа производственного травматизма	81. Расследование группового и тяжелого несчастных случаев проводится в течение... (суток)	

10. Курсовая работа учебным не предусмотрена

11. Расчетно-графические работы учебным планом не предусмотрены

12. Курсовой проект учебным планом не предусмотрен

13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Материалы для оценивания уровня сформированности профессиональных компетенций составлены с учетом различных уровней знаний и умений учащихся. В процессе освоения образовательной программы, у обучающегося в ходе изучения дисциплины Б.1.3.10.2 «Производственная безопасность», должны сформироваться общекультурные и профессиональные компетенции ОК-7, ОПК-5, ПК-9, 12.

Карта компетенций ОК-7

1	Б.1.3.10.2 Производственная безопасность	Знает: -опасные и вредные производственные факторы и их классификацию; производственную гигиену и санитарно; технику безопасности; принципы, методы и средства обеспечения безопасности труда;	Лекции с использованием активных и интерактивных приемов обучения. Самостоятельная работа, электронные учебники, электронные справочные материалы	Лекция-беседа Тестирование
		Умеет: -оценивать уровни вредных и опасных факторов производственной среды и производственного процесса; работать с приборами контроля параметров производственной среды;	Лабораторные и практические работы. Методические указания к лабораторным работам и практическим занятиям. Письменный и устный отчет по	Отчет по лабораторным работам и решение контрольных задач с использованием компьютерных программ для расчета и анализа конкретных

	<p>проводить расследование несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; выполнять гигиеническую оценку условий труда; применять методы анализа условий труда для идентификации опасных и вредных факторов; создавать и реализовывать средства повышения безопасности технических систем и технологических процессов;</p>	<p>лабораторным и практическим работам. Самостоятельная работа, электронные справочные материалы</p>	<p>эколого-экономических ситуаций</p>
	<p>Владеет: -принципами, методами и средствами, обеспечивающими безопасность труда; использованием средств индивидуальной защиты; методами оказания доврачебной помощи пострадавшим, правилами поведения при возникновении несчастных случаев</p>	<p>Лекции с использованием активных и интерактивных приемов обучения. Практика компьютерного моделирования и анализа результатов и конкретных ситуаций. Самостоятельная работа</p>	<p>Отчет по курсовой работе. Экзамен</p>

Уровни освоения компетенции

Ступени уровней освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый (удовлетворительный)	<p>Знает: некоторые положения законодательства о труде в РФ, законодательные и нормативные акты по охране труда и охране окружающей среды.</p> <p>Умеет: оценивать уровни вредных и опасных факторов производственной среды и производственного процесса, пользоваться правовой и нормативно-технической документацией</p> <p>Владеет: Слабо владеет принципами, методами и средствами, обеспечивающими безопасность труда</p>
Продвинутый (хорошо)	<p>Знает: Демонстрирует хорошие знания законодательства о труде в РФ, законодательные и нормативные акты по охране труда и охране окружающей среды.</p> <p>Умеет: На хорошем уровне может оценивать уровни вредных и опасных факторов производственной среды и производственного процесса; пользоваться правовой и нормативно-технической документацией. Может применять методы анализа условий труда для идентификации опасных и вредных факторов.</p> <p>Владеет: принципами, методами и средствами, обеспечивающими безопасность труда</p>
Высокий (отлично)	<p>Знает: Свободно ориентируется в законодательстве о труде в РФ, законодательных и нормативных актах по охране труда и охране окружающей среды.</p> <p>Умеет: В совершенстве может оценивать уровни вредных и опасных факторов производственной среды и производственного процесса; пользоваться правовой и нормативно-технической документацией. Может применять методы анализа условий труда для идентификации опасных и вредных факторов. Выполняет гигиеническую оценку условий труда;</p> <p>Владеет: В совершенстве владеет принципами, методами и средствами, обеспечивающими безопасность труда</p>

Карта компетенций ОПК-5

1	Б.1.3.10.2 Производственная безопасность	<p>Знать: методы оценки состояния безопасности; основные принципы организации, структуру и функционирование системы безопасности</p> <p>Уметь: вести наблюдения за состоянием безопасности; анализировать процессы в коллективе;</p> <p>Владеть: навыками проведения исследований при организации мероприятий по безопасности</p>	<p>Лекции, практические занятия с использованием активных и интерактивных приемов обучения.</p> <p>Самостоятельная работа, электронные учебники, электронные справочные материалы</p>	Зачет с оценкой
---	--	---	---	-----------------

Уровни освоения компетенции

Ступени уровней освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый (удовлетворительный)	<p>Знать: структуру и функционирование системы безопасности</p> <p>Уметь: вести наблюдения за состоянием безопасности;</p> <p>Владеть: навыками проведения исследований при организации мероприятий по безопасности</p>
Продвинутый (хорошо)	<p>Знать: методы оценки состояния безопасности; основные принципы организации структуру и функционирование системы безопасности</p> <p>Уметь: вести наблюдения за состоянием безопасности; анализировать процессы в коллективе;</p> <p>Владеть: навыками проведения исследований при организации мероприятий по безопасности</p>
Высокий (отлично)	<p>Знать: методы оценки состояния безопасности; основные принципы организации структуру и функционирование системы безопасности</p> <p>Уметь: вести наблюдения за состоянием безопасности; анализировать процессы в коллективе;</p> <p>Владеть: навыками самостоятельного проведения исследований при организации мероприятий по безопасности</p>

Карта компетенций ПК-9

1	Б.1.3.10.2 Производственная безопасность	<p>Знает:</p> <p>-принципы организации охраны труда на предприятии; требования к организации рабочих мест и нормативные требования по их аттестации; принципы, методы и средства обеспечения безопасности труда;</p>	<p>Лекции с использованием активных и интерактивных приемов обучения.</p> <p>Самостоятельная работа, электронные учебники, электронные справочные материалы</p>	Лекция-беседа Тестирование
		<p>Умеет:</p> <p>-оценивать уровни вредных и опасных факторов производственной среды и производственного процесса; работать с приборами контроля параметров производственной среды; организовать действия по устранению последствий ЧС.</p>	<p>Лабораторные и практические работы. Методические указания к лабораторным работам и практическим занятиям.</p> <p>Письменный и устный отчет по лабораторным и практическим работам.</p>	Отчет по лабораторным работам и решение контрольных задач с использованием компьютерных программ для расчета и анализа конкретных эколого-экономических ситуаций

			Самостоятельная работа, электронные справочные материалы	
		Владеет: - принципами, методами и средствами, обеспечивающими безопасность труда; использованием средств индивидуальной защиты; правилами расследования случаев травматизма на производстве; оказанием доврачебной помощи пострадавшим;	Лекции с использованием активных и интерактивных приемов обучения. Практика компьютерного моделирования и анализа результатов и конкретных ситуаций. Самостоятельная работа	Отчет по курсовой работе. Экзамен

Уровни освоения компетенции

Ступени уровней освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый (удовлетворительный)	Знает: некоторые положения законодательства о труде в РФ, законодательные и нормативные акты по охране труда и охране окружающей среды. Умеет: оценивать уровни вредных и опасных факторов производственной среды и производственного процесса, пользоваться правовой и нормативно-технической документацией Владеет: Слабо владеет принципами, методами и средствами, обеспечивающими безопасность труда
Продвинутый (хорошо)	Знает: Демонстрирует хорошие знания законодательства о труде в РФ, законодательные и нормативные акты по охране труда и охране окружающей среды. Умеет: На хорошем уровне может оценивать уровни вредных и опасных факторов производственной среды и производственного процесса; пользоваться правовой и нормативно-технической документацией. Может применять методы анализа условий труда для идентификации опасных и вредных факторов. Владеет: принципами, методами и средствами, обеспечивающими безопасность труда
Высокий (отлично)	Знает: Свободно ориентируется в законодательстве о труде в РФ, законодательных и нормативных актах по охране труда и охране окружающей среды. Умеет: В совершенстве может оценивать уровни вредных и опасных факторов производственной среды и производственного процесса; пользоваться правовой и нормативно-технической документацией. Может применять методы анализа условий труда для идентификации опасных и вредных факторов. Выполняет гигиеническую оценку условий труда; Владеет: В совершенстве владеет принципами, методами и средствами, обеспечивающими безопасность труда

Карта компетенций ПК-12

1	Б.1.3.10.2 Производственная безопасность	Знать: нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности, процедуры проведения экспертизы безопасности; методов управления безопасностью в техносфере Уметь: оценивать степень опасности антропогенного воздействия на человека и среду обитания. Владеть: способностью	Тестовые задания и вопросы к экзамену	Экзамен
---	--	---	---------------------------------------	---------

		использовать нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности.		
--	--	---	--	--

Уровни освоения компетенции

Ступени уровней освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый (удовлетворительный)	<p>Знает: понятийно-терминологический аппарат в области безопасности труда; законодательные и правовые акты в области безопасности и охраны труда, требования к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Умеет: определить взаимосвязь дисциплины с другими специальностями.</p> <p>Владеет: способностью оценить степень опасности антропогенного воздействия на человека и среду обитания в процессе труда.</p>
Продвинутый (хорошо)	<p>Знает: научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях, действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности, основы организации надзора и контроля в сфере безопасности, органы государственного надзора, их права и обязанности</p> <p>Умеет: ориентироваться и разбираться в трудовом законодательстве РФ; применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации; пользоваться законодательной документацией по вопросам надзора и контроля в сфере безопасности</p> <p>Владеет: способностью оценить степень опасности антропогенного воздействия на человека и среду обитания, осуществлять контрольно-надзорные функции по обеспечению техносферной безопасности</p>
Высокий (отлично)	<p>Знает: научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях, действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности, основы организации надзора и контроля в сфере безопасности, органы государственного надзора, их права и обязанности, процедуры проведения экспертизы безопасности; методов управления безопасностью в техносфере.</p> <p>Умеет: ориентироваться и разбираться в трудовом законодательстве РФ; применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации; пользоваться законодательной документацией по вопросам надзора и контроля в сфере безопасности</p> <p>Владеет: способностью оценить степень опасности антропогенного воздействия на человека и среду обитания, осуществлять контрольно-надзорные функции по обеспечению техносферной безопасности, методами защиты персонала от вредных воздействий, методами оценки состояния безопасности на производстве; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях.</p>

Для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций, в процессе освоения дисциплины Б.1.3.10.2 «Производственная безопасность» проводится зачёт в виде тестов, вопросы которых представлены ниже.

Тестовые вопросы

1. Основные государственные законодательные документы в области охраны труда
2. Виды ответственности за нарушение трудового законодательства
3. Должностное лицо, проводящее вводный инструктаж
4. После происшедшего несчастного случая оформляется акт по форме. . .

5. Окраска газовых баллонов (по ПБ 03-576-03) красным цветом
6. Категории устройства молниезащиты
7. Защита от статического электричества обеспечивается...
8. Нормативное значение сопротивления заземляющего устройства для отвода статического электричества... (ом)
9. Вибрацию в соответствии с (ГОСТ 12.1.012) характеризуют по параметрам: виброскорость и ...
9. Механические колебания тел в одной или нескольких плоскостях называются - ...
10. Основные параметры микроклимата производственных помещений
11. Показатели микроклимата производственных помещений подразделяются на...
12. В соответствии с СНиП 23-05 не допускается применение без сочетания с другими видами освещения...
13. Классификация шума по временным характеристикам
14. Постоянный шум оценивается уровнем...
15. Различают вибрацию общую и ... (ГОСТ 12.1.012)
16. Основные приборы и устройства безопасности при эксплуатации различных машин и механизмов
17. Техника безопасности заключается в защите работающих от воздействия...
18. Концентрации, которые не вызывают заболеваний или отклонений состояния здоровья работающих, называется...
19. Отношение светового потока к поверхности на которую он падает, называется...
20. Освещенность измеряется в...
21. Параметры микроклимата нормируются в зависимой и от периода года - ...
22. Жидкости с температурой вспышки паров более 61 °С называется...
23. Жидкости с температурой вспышки паров менее 61 °С называется...
24. Минимальная концентрация горючего вещества, при которой возможно его воспламенение это ... предел воспламенения
25. Огнестойкость строительной конструкции -это способность конструкции...
26. Предел огнестойкости металлических конструкций в пределах... (мин)
27. Способы защиты деревянных конструкций от огня
28. В соответствии с НПБ 105-03 установлены категории помещений по пожаровзрывоопасности производства (указать их обозначения)
29. Здания, по степени огнестойкости, подразделяются на групп (СНиП 21-01 -97)
30. Максимальное, нормируемое время эвакуации людей из помещений больших объемов - млн.
31. Система пожарной сигнализации состоит из пожарных извещателей, реагирующих на...
32. Тушение пожара может быть осуществлено несколькими способами-...
33. В качестве средств пожаротушения используют...
34. Пороговые значения тока по воздействию на человека...
35. Помещения по опасности поражения электрическим током в соответствии с ПУЭ подразделяются на помещения...
36. Защитное заземление представляет собой, преднамеренное соединение металлических частей оборудования с...

37. Сосуды, работающие под давлением, подлежат освидетельствованию (ПБ 03-576-03) при давлении в них выше... (МПа)
38. К сосудам, работающим под давлением относятся...
39. Документы гос. отчетности по расследованию несчастных случаев подлежат хранению в течение... (лет)
40. Основные методы анализа производственного травматизма
41. Система стандартов безопасности труда подразделяется на подсистемы количество которых равно...
42. Комплекс стандартов направленных на обеспечение безопасности труда называется...
43. Стандарты ССБТ могут быть

Процедура оценивания знаний, умений и навыков Б.1.3.10.2_«Производственная безопасность», включает в себя учет успешности выполнения практических работ, самостоятельные работы, тестовые задания и сдачи зачета.

Практические и лабораторные работы считаются успешно выполненными в случае предоставления в конце занятия отчета (протокола), включающего тему, ход работы, соответствующие рисунки и подписи (при наличии), и защите работы – ответе на вопросы по теме работы. Шкала оценивания – «зачтено / не зачтено». «Зачтено» за практическую или лабораторную работу ставится в случае, если она полностью правильно выполнена, при этом обучающимся показано свободное владение материалом по дисциплине. «Не зачтено» ставится в случае, если работа сделана неправильно.

Самостоятельная работа считается успешно выполненной в случае предоставления реферата по каждой теме. Задание для реферата соответствует пункту 9 рабочей программы. Оценивание рефератов проводится по принципу «зачтено» / «не зачтено». «Зачтено» выставляется в случае, если реферат оформлен в соответствии с критериями:

- правильность оформления реферата (титульная страница, оглавление и оформление источников);
- уровень раскрытия темы реферата / проработанность темы;
- структурированность материала;
- количество использованных литературных источников.

В случае, если какой-либо из критериев не выполнен, реферат возвращается на доработку.

В конце семестра обучающийся письменно отвечает на **тестовые задания**, содержащие вопросы по изученному материалу. Оценивание тестовых заданий проводится по принципу «зачтено» / «не зачтено». В качестве критериев оценивания используется количество правильных ответов. При ответе более чем, на 60 % вопросов выставляется «зачтено», в случае меньшего количества правильных ответов ставится «не зачтено».

К зачёту по дисциплине обучающиеся допускаются при:

- предоставлении всех отчетов по всем практическим занятиям и защите всех практических занятий;

- сдачи СРС с учетом того, что они «зачтены» преподавателем;

- успешном написании тестовых заданий.

Зачет ставится, при выполнении, следующих требований:

- правильном, полном и логично построенном ответе,

- умении оперировать специальными терминами,

- использовании в ответе дополнительного материала,

- иллюстрировании теоретического положения практическим материалом.

Но в ответе могут иметься

- негрубые ошибки или неточности,

- затруднения в использовании практического материала,

- не вполне законченные выводы или обобщения.

Зачёт не ставится - при неисполнении вышеперечисленных требований.

Вопросы для зачета

1. Цель, содержание и задачи дисциплины «Производственная безопасность», ее место и роль в подготовке специалиста.

2. Структура дисциплины ПБ. Основные понятия.

3. Основные законы и подзаконные акты по производственной безопасности.

4. Нормативно-техническая документация по ПБ "Правила, нормы, ССБТ".

5. Государственный надзор и общественный контроль за охраной труда на производстве.

6. Организация работы по ОТ на предприятиях. Обязанность и ответственность ИТР по ОТ.

7. Инструктаж и обучение рабочих и ИТР безопасности труда.

8. Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Экономические последствия травматизма и профзаболеваний.

9. Основные группы причин несчастных случаев и методы анализа производственного травматизма. Производственная санитария.

10. Опасные и вредные производственные факторы. Последствия их воздействия на работающих.

11. Метеорологические условия производственной среды и их влияние на организм человека.

12. Классификация вредных веществ и профилактика профессиональных отравлений.

13. Производственная пыль. Общие и индивидуальные средства защиты.

14. Вентиляция производственных помещений.

15. Производственное освещение. Основные светотехнические величины

16. Естественное и искусственное освещение.

17. Методы расчета искусственного освещения.

18. Производственный шум, основные характеристики и нормирование. Методы и средства защиты.

19. Производственная вибрация, основные характеристики и нормирование. Общие и индивидуальные средства защиты.

20. Действие тока на организм человека. Ощутимый, неотпускающий и др. токи, их величины.
21. Влияние величины напряжения, частоты, рода, длительности воздействия, пути тока в теле человека, сопротивления тела и индивидуальных свойств человека и окружающей Среды на исход поражения током.
22. Двухфазное включение человека в электросеть. Величина тока проходящего через человека.
23. Однофазное включение человека в электросеть. Величина проходящего через человека тока.
24. Шаговое напряжение.
25. Классификация помещений по опасности поражения людей током.
26. Основные средства защиты от поражения людей током.
27. Статическое электричество и меры защиты от него.
28. Основные понятия о молниезащите. Типы молниеотводов.
29. Сущность и виды процесса горения.
30. Горение и взрывы газо-паро- и пылевоздушных смесей. Температура вспышки ЛВЖ и ГЖ.
31. Горючесть и огнестойкость строительных материалов и конструкций.
32. Повышение огнестойкости строительных конструкций (по видам).
33. Категорирование помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.
34. Противопожарные преграды.
35. Дымовые люки и противовзрывные устройства.
36. Эвакуация людей из помещений и зданий при пожаре.
37. Основные способы и средства тушения пожаров.
38. Пожарная сигнализация и автоматические средства тушения пожаров.
39. Взаимодействие объекта с окружающей средой.
40. Основные источники, виды и нормирование загрязнения окружающей Среды.
41. Защита атмосферы от вредных выбросов (промышленных и автомобильных).
42. Защита окружающей Среды от шумового и вибрационного воздействия.
43. Последовательность действий при оказании доврачебной помощи.
44. Классификация травм, ранений и состояния пострадавшего.
45. Состав аптечек для оказания первой помощи (универсальной и для оснащения транспортных средств).
46. Лекарственные средства для оказания первой помощи : болеутоляющие, жаропонижающие, противовоспалительные, слабительные, успокаивающие.
47. Методы и средства по оказанию доврачебной помощи пострадавшим при производственном травматизме.

14. Образовательные технологии

1. Лекции с использованием мультимедийных презентаций.
2. Практические занятия в виде семинаров с представлением докладов и презентаций по темам самостоятельной работы.
3. Проведение занятий по изучению приборов с проведением экспериментов.
4. Самостоятельная работа в малых группах для подготовки доклада и презентации по заданным темам.

5. Разработанные кафедрой электронные учебные пособия, монографии, справочные материалы, методические указания к практическим занятиям по читаемому курсу, размещенные в информационно-образовательной среде СГТУ.

15. Перечень учебно – методического обеспечения для обучающихся по дисциплине «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

Основная литература:

1. Басаков, М. И. Охрана труда. Безопасность жизнедеятельности в условиях производства : учеб.-практ. пособие / М. И. Басаков. - 2-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д : Феникс, 2008. - 345 с.
2. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда в строительстве : учеб. пособие / А. В. Фролов [и др.]. - Ростов н/Д : Феникс, 2010. - 704 с.
3. Беляков, Г.И. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда в 2 т. Том 2: Учебник для академического бакалавриата / Г.И. Беляков. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 352 с.
4. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для бакалавров вузов/С.В.Белов. – 2 -е., испр. и доп.-М.: Юрайт, 2011. - 681 с.: ил.
5. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда : учеб. пособие / П. П. Кукин [и др.]. - 4-е изд., перераб. - М.: Высшая школа, 2007. - 335 с.
6. Журнал «Безопасность труда в промышленности»
7. Бондарев В.В. Лабораторный практикум по безопасности жизнедеятельности. Охрана труда: учеб. Пособие / В.В.Бондарев, С.М.Рогачева, Б.Н.Яковлев. Саратов: Сарат.гос.техн. ун-т, 2012.144 с.

Дополнительная литература:

8. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда в строительстве : учеб. пособие / А. В. Фролов [и др.]. - Ростов н/Д : Феникс, 2010. - 704 с.
9. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда : учеб. пособие / П. П. Кукин [и др.]. - 4-е изд., перераб. - М. : Высшая школа, 2007. - 335 с.
10. Журнал «Безопасность труда в промышленности»
11. Занько Н. Г. Безопасность жизнедеятельности : учеб. / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак; под ред. О. Н. Русака. - 12-е изд., перераб. и доп. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2008. - 672 с.
12. Девисилов В.А. Охрана труда, изд. Форум, 2009. 494 с.
13. Безопасность жизнедеятельности : учеб. / Л. А. Михайлов [и др.] ; под ред. Л. А. Михайлова. - 2-е изд. - СПб. [и др.] : Питер, 2008. - 461 с.
14. Безопасность жизнедеятельности. Метод. указ. и практич. задания. Саратов, СГТУ, 2005 г.
15. Книги в электронном виде (в базе данных). Справочник инженера по охране труда [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ В.Н. Третьяков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Вологда: Инфра-Инженерия, 2007.— 736 с.— Режим доступа:

- <http://www.iprbookshop.ru/5065>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю 8000 точек единовременного доступа
16. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для бакалавров вузов/С.В.Белов. – 2 -е., испр. и доп.-М.: Юрайт, 2011. - 681 с.: ил. - (Основы наук). – Дар Изд -ва «Юрайт».- ISBN 978-5-9692-1021-9 (ИД Юрайт).
 17. Зотов Б.И. безопасность жизнедеятельности на производстве: учебник для вузов/Б.И.Зотов, В.И. Курдюмов. – 2 – е изд., перераб. и доп. – М.:Колос, 2006. – 432 с.: ил. – (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). – Библиогр. в конце кн. – ISBN 5-9532-0094-3
 18. Хомяков А.М. Средства защиты работающих, применяемые в электроустановках. М.: 1981. 110 с.
 19. Электробезопасность в машиностроении. М.: Машиностроение, 1980. 233 с.
 20. Манойлов В.Е. Электричество и человек. Л.: Энергоиздат, 1988. 222 с.
 21. Павлов С.П. Охрана труда в приборостроении, М.: Высшая школа, 1980. 214с.
 22. Денисенко Г.Ф. Охрана труда, М: Высшая школа, 1985. 318 с.
 23. Максимов М.Т., Оджагов Г.Д. Радиоактивные загрязнения и их измерения. М.: 1989.
 24. Козлов В.Ф. Справочник по радиационной безопасности. М.: 1991.
 25. Маршал В. Основные опасности химического производства. М.: 1980.
 26. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок. М.: Энергоиздат, 1988. 145 с.
 27. Справочник для проектирования электрического освещения. Под. ред. Кнорринга Г.М., Л.: Энергия, 1976. 381 с.
 28. Охрана труда в химической промышленности. Под ред. Соловьёва Н.В., М.: Химия, 1969. 528 с.
 29. Алексеев С.П. и др. Борьба с шумом и вибрациями в машиностроении. М.: Машиностроение, 1970. 265 с.
 30. Организация безопасных условий труда при эксплуатации видеодисплейных терминалов и персональных электронно-вычислительных машин. Метод. указания. Саратов, СГТУ, 2000 г.
 31. Методические указания к учебно-исследовательским работам (№1-3) по разделу “Охрана труда”. Саратов, СГТУ, 1990-1995 г.
 32. Руководство и методические указания по проведению лабораторных работ изданных каф. ЭБЖ, 1990-1995 г.
 33. Охрана окружающей среды. С.В. Белов и др. М.: Высшая школа, 2004. 319 с.

Интернет – ресурсы

34. Информационно-образовательная среда, СГТУ, каф. ПТБ, Безопасность труда: https://portal.sstu.ru/Fakult/FES/PTB/THNB_0021/default.aspx
35. <http://www.nacot.ru> - "Национальная ассоциация центров по охране труда".

- 36.<http://niiot.net/> - Сообщество экспертов по охране труда на базе НИИ Охраны труда СРГУ (СПб).
- 37.<http://www.otiss.ru/> - Журнал "Охрана труда и социальное страхование"
- 38.<http://www.ohsi.ru> АНО "Институт безопасности труда".
- 39.<http://www.trudohrana.ru/> - Журнал "Справочник специалиста по охране труда".
- 40.<http://www.btpnadzor.ru/> - Журнал "Безопасность труда в промышленности".

Источники ИОС

<https://portal3.sstu.ru/Facult/FTF/PTB/20.03.01/B.1.3.10.2/default.aspx>

Перечень законодательных нормативных правовых актов, организационно-методических

- 41.Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. N 197-ФЗ (с изменениями от 24, 25 июля 2002 г., 30 июня 2003 г., 27 апреля, 22 августа, 29 декабря 2004 г., 9 мая 2005 г., 30 июня, 18, 30 декабря 2006 г., 20 апреля, 21 июля, 1, 18 октября, 1 декабря 2007 г., 28 февраля 2008 г.).
- 42.ГОСТ 12.0.003-74* ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.
- 43.ГОСТ 12.0.004-90 ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.
- 44.ГОСТ 12.0.230-2007 ССБТ. Системы управления охраной труда. Общие требования.
- 45.ГОСТ 12.1.005-88* ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
- 46.Порядок обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций, утвержденным постановлением Минтруда и Минобразования от 13.01.2003 N 1/29
- 47.Порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда, утвержденный приказом Минздравсоцразвития России №342н от 26 апреля 2011 г.
- 48.Положение об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях, утвержденное постановлением Минтруда России от 24.10.2002 N 73.
- 49.Нормы пожарной безопасности НПБ 166-97. Пожарная техника. Огнетушители. Требования к эксплуатации
- 50.Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве. - М.: Издательство НИЦ ЭНАС, 2007.
- 51.Межотраслевые правила по охране труда (Правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (ПОТ РМ-016-2001) с изменениями и дополнениями (РД 153-34.0-03.150-00).

16. Материально-техническое обеспечение.

Лекции читаются в мультимедийных лекционных залах, оборудованных современными мультимедийными средствами и средствами информационно-коммуникационных технологий: мультимедийный проектор, киноэкран, акустические системы, интерактивная доска, АРМ лектора, включая компьютер с выходом в Internet, программные средства для поддержки мультимедийных презентаций. Лекционная аудитория и аудитория для практических занятий № площадью 51,6 м². Аудитория для проведения лабораторных работ не менее 35 м².