

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пекаревский Борис Владимирович
Должность: Проректор по учебной и методической работе
Дата подписания: 11.01.2024 11:49:48
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
«_ 14 _» _ 12 _____ 2016 г.

Рабочая программа дисциплины
УПРАВЛЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬЮ В ТЕХНОСФЕРЕ

Направление подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность
Направленности программ бакалавриата
Инженерная защита окружающей среды

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Факультет инженерно-технологический
Кафедра инженерной защиты окружающей среды

Санкт-Петербург

2016

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Должность	Подпись	Ученое звание, фамилия, инициалы
Разработчик		Профессор Ивахнюк Г.К.

Рабочая программа дисциплины «Управление безопасностью в техносфере» обсуждена на заседании кафедры инженерной защиты окружающей среды
протокол от « 21 __ » __ 11 _____ 2016г

№ _3_

Заведующий кафедрой

Г.К. Ивахнюк

Одобрено учебно-методической комиссией инженерно-технологического факультета
протокол от « 12 __ » __ 12 _____ 2016г

№ _4_

Председатель

В.В. Прояев

СОГЛАСОВАНО

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	04
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	06
3. Объем дисциплины	06
4. Содержание дисциплины	07
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	13
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации	13
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	13
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	14
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	14
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	15
10.1. Информационные технологии	15
10.2. Программное обеспечение	15
10.3. Информационные справочные системы	15
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	15
12. Особенности освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья	15

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 бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Коды компетенции	Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4	способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	<p>Знать: - основы организации, структуру и нормативно-правовую базу системы управления безопасностью в техносфере;</p> <ul style="list-style-type: none"> - действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности; - основные техносферные опасности, их свойства и характеристики; - характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду и методы защиты от них; - научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в условиях ЧС; - конструкции и принципы действия основного природоохранного оборудования, современные природоохранные технологии.
ОПК-5	готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе	<p>Знать: - характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду и методы защиты от них;</p> <ul style="list-style-type: none"> - научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в условиях ЧС; - конструкции и принципы действия основного природоохранного оборудования, современные природоохранные технологии.
ПК-18	готовность осуществлять проверки	Знать: - характер воздействия

Коды компетенции	Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	<p>безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации</p>	<p>вредных и опасных факторов на человека и природную среду и методы защиты от них;</p> <ul style="list-style-type: none"> - научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в условиях ЧС; - конструкции и принципы действия основного природоохранного оборудования, современные природоохранные технологии. <p>Уметь: - применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания;</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам управления техносферной безопасностью; - производить оценку и анализ рисков технологических процессов и производств, а также других видов деятельности. <p>Владеть: - законодательными и правовыми актами в области техногенной безопасности и охраны окружающей среды; - методами оценки состояния и обеспечения безопасности.</p>
ПК-19	<p>способность ориентироваться в основных проблемах тропосферной безопасности</p>	<p>Уметь: - применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания;</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам управления техносферной безопасностью; - производить оценку и анализ рисков технологических процессов и производств, а также других видов деятельности. <p>Владеть: - законодательными и правовыми актами в области техногенной безопасности и охраны окружающей среды; - методами оценки состояния и</p>

Коды компетенции	Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		обеспечения безопасности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы¹.

Дисциплина «Управление безопасностью в техносфере» (Б1.Б.16) относится к базовым и входит в состав базовой части плана подготовки бакалавров.

Изучение дисциплины базируется на следующих учебных дисциплинах: «Науки о Земле», «Промышленная экология», «Безопасность жизнедеятельности», «Теоретические основы защиты окружающей среды», «Безопасность оборудования и технологических процессов».

Полученные в процессе изучения дисциплины «Управление безопасностью в техносфере» знания, умения и навыки могут быть использованы в научно-исследовательской работе магистранта и при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. Объем дисциплины.

Вид учебной работы	Всего, академических часов
	Заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины (зачетных единиц/ академических часов)	3/ 108
Контактная работа с преподавателем:	12
занятия лекционного типа	4
занятия семинарского типа, в т.ч.	8
семинары, практические занятия	8
лабораторные работы	0
курсовое проектирование (КР или КП)	-
КСР	-
другие виды контактной работы	-
Самостоятельная работа	92
Форма текущего контроля (Кр, реферат, РГР, эссе)	2Кр
Форма промежуточной аттестации (КР, КП, зачет, экзамен)	Зачет (4)

¹ Место дисциплины будет учитываться при заполнении таблицы 1 в Приложении 1 (Фонд оценочных средств)

4. Содержание дисциплины.

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Занятия лекционного типа, акад. часы	Занятия семинарского типа, акад. часы		Самостоятельная работа, акад. часы	Формируемые компетенции
			Семинары и/или практические занятия	Лабораторные работы		
1.	Основы системы управления безопасностью в техносфере	1	2		23	ОПК-4
2.	Управление безопасностью человека	1	2		23	ОПК-5
3.	Защита окружающей среды	1	2		23	ПК-18
4.	Управление охраной окружающей среды и природопользованием на предприятии. Экологический менеджмент	1	2		23	ПК-19

4.2. Занятия лекционного типа.

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
1	Основы системы управления безопасностью в техносфере. Введение в дисциплину, знакомство с понятийно-терминологическим аппаратом в области техносферной безопасности. Организация, структура, основные цели и задачи, нормативно-правовая база системы управления безопасностью в техносфере. Действующие законодательные и правовые акты в области обеспечения техногенной безопасности и охраны окружающей среды.	1	Слайд-презентация

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
2	<p>Управление безопасностью человека. Основные техносферные опасности, их классификация, свойства и характеристики, способы идентификации. Характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду и методы защиты от них. Охрана труда. Оценка и анализ рисков.</p>	1	Слайд-презентация
3	<p>Защита окружающей среды. Конструкции и принципы действия основного природоохранного оборудования, современные природоохранные технологии. Научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в условиях ЧС.</p>	1	Слайд-презентация

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
4	<p>Управление охраной окружающей среды и природопользованием на предприятии. Экологический менеджмент.</p> <p>Государственная система управления охраной окружающей среды (УООС) и природопользованием, основы государственной политики в данной области. Законодательная и нормативная база УООС. Управление и экологический менеджмент, система экологического менеджмента предприятия.</p> <p>Основы защиты различных видов природных ресурсов, техника, технологии. Экологически значимая хозяйственная деятельность. Система государственного надзора и контроля за охраной окружающей среды. Основная экологическая документация, требования по составлению и оформлению, показатели экологичности. Оценка эффективности мероприятий по УООС. Требования международных стандартов серии ИСО 14000 по управлению качеством окружающей среды. Процедура разработки и внедрения системы экологического менеджмента на промышленном предприятии.</p>	1	Слайд-презентация

4.3. Занятия семинарского типа.

4.3.1. Семинары, практические занятия.

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
1	Основы системы управления безопасностью в техносфере	2	Групповая дискуссия
2	Управление безопасностью человека.	2	Групповая дискуссия

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
3	Защита окружающей среды	2	Групповая дискуссия
4	Управление охраной окружающей среды и природопользованием на предприятии. Экологический менеджмент	2	Групповая дискуссия

4.3.2. Лабораторные занятия. Планом не предусмотрены

4.4. Самостоятельная работа обучающихся.

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
----------------------	---	-------------------	----------------

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
1	<p>Основы системы управления безопасностью в техносфере.</p> <p>Экологическое право, его объекты. Законы Российской Федерации, определяющие правовые отношения в области охраны окружающей среды, обеспечения экологической безопасности, рационального природопользования. Понятие «нормирование» в области охраны окружающей среды.</p> <p>Требования к разработке нормативов в области охраны окружающей среды. Нормативы качества окружающей среды, нормативы допустимого воздействия на окружающую среду, нормативы допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов, нормативы образования отходов производства и потребления, лимиты на их размещение, нормативы допустимых физических воздействий на окружающую среду, нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды, нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду.</p>	23	-
2	<p>Управление безопасностью человека.</p> <p>Управление охраной труда в организации, регионе и в федеральном масштабе. Оценка природы и степени риска. Методы ограничения воздействия опасностей. Планирование мероприятий и функционирование системы управления безопасностью. Распределение обязанностей по обеспечению безопасности. Обучение и информированность персонала. Разработка технических средств по предупреждению, оповещению, защите.</p> <p>Инновационные технологии в сфере безопасности. Аудит безопасности. Система мониторинга и контроля негативных техносферных воздействий. Методика анализа и оценки природных и техногенных рисков.</p>	23	КР-1

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
3	<p>Защита окружающей среды.</p> <p>Технология основных химических производств: характерные экологические проблемы и пути их решения. Развитие экологически чистого производства, создание принципиально новых и реконструкция существующих производств.</p> <p>Комплексное использование сырьевых и энергетических ресурсов. Создание замкнутых производственных циклов, замкнутых систем промышленного водоснабжения.</p> <p>Комбинирование и кооперация производств.</p> <p>Нормативы качества окружающей среды: санитарно-гигиенические, экологические, производственно-хозяйственные, временные.</p> <p>Источники опасности и опасные явления в техносфере в плане возможного проявления ЧС.</p> <p>Структура формирований и служб ЧС. Способы и средства ликвидации ЧС и их последствий.</p>	23	-
4	<p>Управление охраной окружающей среды и природопользованием на предприятии.</p> <p>Экологический менеджмент.</p> <p>Исторический обзор концепций и стратегий управления охраной окружающей среды (ООС).</p> <p>Решения международных организаций по предотвращению экологического кризиса на планете. Государственная политика в области управления природопользованием и охраной окружающей среды: организационная структура, функции, цели и задачи. Система органов экологического управления, разграничение их полномочий. Структура и ступени формирования механизма управления природопользованием и ООС. Законодательство в области охраны окружающей среды, ответственность за нарушение. Экологические права и обязанности предприятия.</p> <p>Ответственность должностных лиц предприятия по вопросам охраны окружающей среды.</p> <p>Система документации на предприятии по вопросам природопользования и охране окружающей среды. Управление и экологический менеджмент: основные принципы и задачи.</p>	23	КР-2

4.5 Контрольные работы. В процессе обучения студенты проходят оперативный контроль по разделам дисциплины, который проводится в письменной форме: предусмотрены две контрольные работы. Примеры контрольных работ представлены ниже.

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 Медиа: <http://media.technolog.edu.ru>

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Своевременное выполнение обучающимся мероприятий текущего контроля позволяет превысить (достигнуть) пороговый уровень («удовлетворительно») освоения предусмотренных элементов компетенций.

Результаты дисциплины считаются достигнутыми, если для всех элементов компетенций превышен (достигнут) пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

К сдаче зачета допускаются студенты, выполнившие все формы текущего контроля.

Зачет предусматривает выборочную проверку освоения предусмотренных элементов компетенций и комплектуются вопросами (для проверки знаний).

При сдаче зачета студент получает два вопроса из перечня вопросов, время подготовки студента к устному ответу - до 30 мин.

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в Приложении № 1

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература:

1. Ресурсосберегающие технологии переработки твердых отходов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивающие безопасность жизнедеятельности мегаполиса / В. С. Артамонов, Г. К. Ивахнюк, В. В. Журкович и др. - СПб. : Гуманистика, 2008. - 191 с. : ил.

2. Занько, Н.Г. Безопасность жизнедеятельности : Учебник для вузов по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности" для всех направлений и спец. / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак; под ред. О. Н. Русака. - 13-е изд., испр. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2010.- 671с.

3. Ивачев, Ю.Ю. Безопасность жизнедеятельности : Учебное пособие для заочной формы обучения / Ю. Ю. Ивачев ; СПбГТИ(ТУ). Каф. обеспечения жизнедеятельности и охраны труда. - СПб. : [б. и.], 2007. – 94с. (Электронная библиотека)

4. Масленникова, И.С. Безопасность жизнедеятельности : Учебное пособие для вузов по спец. 080502 - Экономика и управление на предприятии (по отраслям) и напр. 080500 -

Менеджмент / И. С. Масленникова, О. Н. Еронько ; СПб гос. инж.-экон. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб. : [б. и.], 2009. – 291с.

5. Пряхин, В.Н. Безопасность жизнедеятельности в природообустройстве. Курс лекций и комплект тестовых заданий для студентов вузов : Учебное пособие для вузов по спец. 656400 "Природообустройство", 656800 "Водные ресурсы и водопользование", 330200 "Инженерная защита окружающей среды" / В. Н. Пряхин, С. С. Соловьёв. - 3-е изд., испр. и доп. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2009. – 343с.

6. Рудой, В.Д. Чрезвычайные ситуации природного происхождения : учебное пособие / В. Д. Рудой ; СПбГТИ(ТУ). Каф. хим. энергетики. - СПб. : [б. и.], 2010. – 62с. (Электронная библиотека)

б) дополнительная литература:

- 1) Безопасность жизнедеятельности : Учебник для вузов / С. В. Белов, В. А. Девисилов, А. В. Ильницкая и др.; под общ. ред. С. В. Белова. - 8-е изд., стер. - М. : Высш. шк., 2009. – 616с.
- 2) Чувашов, Ю.Н. Управление охраной окружающей среды: Учебно-методическое пособие для заочной формы обучения / Ю.Н. Чувашов, Г.К. Ивахнюк ; СПбГТИ(ТУ). Каф. инж. защиты окружающей среды. – СПб.: [б. и.], 2009. – 227 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Обучающиеся имеют доступ:

1. к локальной сети СПбГТИ(ТУ) (к сайту библиотеки- <http://bibl.lti-gti.ru/>);
2. к сети Интернет с информационно-справочными поисковыми системами и базами данных;
3. к научной электронной библиотеке «eLIBRARY» (www.elibrary.ru).
4. «Лань» <https://e.lanbook.com/books/>.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

учебный план, РПД и учебно-методические материалы:
<http://media.technolog.edu.ru>

сайт «НПО Техноонт» <http://www.technocont.ru>;

сайты фирм разработчиков АСУТП: www.adastra.ru; www.foit.ru;
www.metso.ru; www.siemens.ru;

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Все виды занятий по дисциплине «Управление безопасностью в техносфере» проводятся в соответствии с требованиями следующих СТП:

СТО СПбГТИ 020-2011. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Лабораторные занятия. Общие требования к организации и проведению.

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.

СТП СПбГТИ 016-2014. КС УКДВ. Порядок проведения зачетов и экзаменов.

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 багаж знаний и вопросов 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;
- видеоматериалы компании «НПО Техноконт»;
- взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты.

10.2. Программное обеспечение.

Microsoft Office Open (Microsoft Excel);

P.I.D. – expert станция инженерного сопровождения систем автоматического регулирования, версия 2.05 (демо-версия).

10.3. Информационные справочные системы.

Справочно-поисковая система «Консультант-Плюс»

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для проведения занятий по дисциплине «Управление безопасностью в техносфере» имеется необходимая материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам:

– аудитории, в которых проводятся лекционные и практические занятия, оснащены мультимедийной системой с комплектом презентаций и видеофильмов по изучаемому материалу;

– специализированный компьютерный класс с 10 компьютерами, на которых установлено необходимое программное обеспечение, в частности, программа для проведения семинара «SIGNIFICANS Wizard»;

– плакаты и иллюстративные стенды.

Лабораторное оборудование.

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 28.08.2014г.

**Фонд оценочных средств
для проведения промежуточной аттестации по
дисциплине «Управление безопасностью в техносфере»**

1. Перечень компетенций и этапов их формирования.

Компетенции		
Индекс	Формулировка²	Этап формирования³
ОПК-4	способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Промежуточный
ОПК-5	готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе	Промежуточный
ПК-18	готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	Промежуточный
ПК-19	способность ориентироваться в основных проблемах тропосферной безопасности	Промежуточный

**ПЕРЕЧЕНЬ
вопросов, выносимых на зачет по учебной дисциплине
«Управление безопасностью в техносфере»**

1. Управление техносферной безопасностью на предприятии, региональном и федеральном уровнях.
2. Организация охраны окружающей среды и природопользования в Российской Федерации.
3. Экологическое законодательство в Российской Федерации. Экологическая ответственность, виды экологических правонарушений.
4. Состав и структура основной экологической документации на промышленном предприятии.
5. Действующие законодательные и правовые акты в области обеспечения техногенной безопасности и охраны окружающей среды.
6. Характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду и методы защиты от них.
7. Основные задачи службы охраны окружающей среды на промышленном предприятии. Требования к компетентности инженера-эколога.
8. Классификация условий труда по показателям вредности. Профессиональные заболевания, их классификация.

² **жирным шрифтом** выделена та часть компетенции, которая формируется в ходе изучения данной дисциплины (если компетенция осваивается полностью, то фрагменты)

³ этап формирования компетенции выбирается по п.2 РПД и учебному плану (начальный – если нет предшествующих дисциплин, итоговый – если нет последующих дисциплин (или компетенция не формируется в ходе практики или ГИА), промежуточный - все другие.)

9. Нормативы качества окружающей среды, нормативы допустимого воздействия на окружающую среду.
10. Алгоритм оказания первой медицинской помощи пострадавшему в результате несчастных случаев, травм, отравлений и других состояний и заболеваний, угрожающих жизни и здоровью.
11. Процедура разработки и внедрения системы экологического менеджмента на промышленном предприятии.
12. Комплексное использование сырьевых и энергетических ресурсов. Создание замкнутых производственных циклов и систем.

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

Показатели оценки результатов освоения дисциплины	Планируемые результаты	Критерий оценивания	Компетенции
Освоение раздела № 1	<p>Знает. - основы организации, структуру и нормативно-правовую базу системы управления безопасностью в техносфере;</p> <ul style="list-style-type: none"> - действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности; - основные техносферные опасности, их свойства и характеристики; - характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду и методы защиты от них; - научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в условиях ЧС; - конструкции и принципы действия основного природоохранного оборудования, современные природоохранные технологии. 	Правильные ответы на вопросы №1-3 к зачету	ОПК-4
Освоение раздела №2	<p>Знает. - характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду и методы защиты от них;</p> <ul style="list-style-type: none"> - научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в условиях ЧС; - конструкции и принципы действия основного природоохранного оборудования, современные природоохранные технологии. 	Правильные ответы на вопросы №4-6 к зачету	ОПК-5

Показатели оценки результатов освоения дисциплины	Планируемые результаты	Критерий оценивания	Компетенции
Освоение раздела №3	<p>Знает. - характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду и методы защиты от них;</p> <ul style="list-style-type: none"> - научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в условиях ЧС; - конструкции и принципы действия основного природоохранного оборудования, современные природоохранные технологии. <p>Умеет. - применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания;</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам управления техносферной безопасностью; - производить оценку и анализ рисков технологических процессов и производств, а также других видов деятельности. <p>Владеть: - законодательными и правовыми актами в области техногенной безопасности и охраны окружающей среды; - методами оценки состояния и обеспечения безопасности.</p>	Правильные ответы на вопросы №7-10 к зачету	ПК-18
Освоение раздела №4	<p>Уметь: - применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания;</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам управления техносферной безопасностью; - производить оценку и анализ рисков технологических процессов и производств, а также других видов деятельности. <p>Владеть: - законодательными и правовыми актами в области техногенной безопасности и охраны окружающей среды; - методами оценки состояния и обеспечения безопасности.</p>	Правильные ответы на вопросы №11-12 к зачету	ПК-19

Шкала оценивания соответствует СТО СПбГТИ(ТУ):

по дисциплине промежуточная аттестация проводится в форме зачета, результат оценивания – «зачтено», «не зачтено».

3. Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации.

а) Вопросы для оценки знаний, умений и навыков, сформированных у студента по компетенции ОПК-4:

1. Управление техносферной безопасностью на предприятии, региональном и федеральном уровнях.
2. Организация охраны окружающей среды и природопользования в Российской Федерации.
3. Экологическое законодательство в Российской Федерации. Экологическая ответственность, виды экологических правонарушений.

б) Вопросы для оценки знаний, умений и навыков, сформированных у студента по компетенции ОПК-5:

4. Состав и структура основной экологической документации на промышленном предприятии.
5. Действующие законодательные и правовые акты в области обеспечения техногенной безопасности и охраны окружающей среды.
6. Характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду и методы защиты от них.

в) Вопросы для оценки знаний, умений и навыков, сформированных у студента по компетенции ПК-18:

7. Основные задачи службы охраны окружающей среды на промышленном предприятии. Требования к компетентности инженера-эколога.
8. Классификация условий труда по показателям вредности. Профессиональные заболевания, их классификация.
9. Нормативы качества окружающей среды, нормативы допустимого воздействия на окружающую среду.
10. Алгоритм оказания первой медицинской помощи пострадавшему в результате несчастных случаев, травм, отравлений и других состояний и заболеваний, угрожающих жизни и здоровью.

г) Вопросы для оценки знаний, умений и навыков, сформированных у студента по компетенции ПК-19:

11. Процедура разработки и внедрения системы экологического менеджмента на промышленном предприятии.
12. Комплексное использование сырьевых и энергетических ресурсов. Создание замкнутых производственных циклов и систем.

К зачету допускаются студенты, выполнившие все формы текущего контроля. При сдаче зачета, студент получает два вопроса из перечня, приведенного выше.

Время подготовки студента к устному ответу на вопросы - до 30 мин.

4. Методические материалы для определения процедур оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в соответствии с

требованиями СТП СТО СПбГТИ(ТУ) 016-2014. КС УКВД. Порядок проведения зачетов и экзаменов.

5. Примеры контрольных работ.

Контрольная работа № 1.

Рассчитать размер трудовой пенсии по инвалидности Снегового А. П., если он проработал 19 лет, сумма его страховых взносов составляет 56 тыс. руб.; сумма накопительной части пенсии составляет 7,5 тыс. руб.

Рекомендации по решению задачи

Размер трудовой пенсии по инвалидности определяется по формуле:

$$П = БЧ + СЧ + НЧ$$

где П – размер трудовой пенсии по инвалидности;

БЧ – базовая часть трудовой пенсии по инвалидности; СЧ – страховая часть трудовой пенсии по инвалидности);

НЧ – накопительная часть трудовой пенсии по инвалидности.

Размер страховой части трудовой пенсии по инвалидности определяется по формуле $СЧ = ПК / (Т * К)$

где СЧ – страховая часть трудовой пенсии;

ПК – сумма расчетного пенсионного капитала застрахованного лица, учтенного по состоянию на день, с которого ему назначается страховая часть трудовой пенсии;

Т – количество месяцев ожидаемого периода выплаты трудовой пенсии по старости (пункт 5 статьи 14 ФЗ «О трудовых пенсиях в РФ»);

К – отношение нормативной продолжительности страхового стажа (в месяцах) по состоянию на указанную дату к 180 месяцам.

Нормативная продолжительность страхового стажа до достижения инвалидом возраста 19 лет составляет 12 месяцев и увеличивается на 4 месяца за каждый полный год возраста начиная с 19 лет, но не более чем до 180 месяцев. Сумма базовой части и страховой части трудовой пенсии по инвалидности не может быть менее 660 рублей в месяц.

Размер накопительной части трудовой пенсии по инвалидности определяется по формуле:

$$НЧ = ПН / Т, \text{ где } НЧ \text{ – накопительная часть трудовой пенсии;}$$

ПН – сумма пенсионных накоплений застрахованного лица, учтенных в специальной части его индивидуального лицевого счета по состоянию на день, с которого указанному лицу назначается накопительная часть трудовой пенсии;

Т – количество месяцев ожидаемого периода выплаты трудовой пенсии по старости (пункт 9 статьи 14 ФЗ «О трудовых пенсиях в РФ»).

Задача № 2

Рассчитать размер трудовой пенсии по старости Старцева В. В., если он проработал 21 год, сумма его страховых взносов составляет 97 тыс. руб.; сумма накопительной части пенсии составляет 155 тыс. руб. (Провести расчет аналогично рекомендациям по решению задачи № 1).

Контрольная № 2

Задача № 1.

Рассчитать нормативную численность работников службы охраны труда в организации ООО «Ухта-безопасность». Среднесписочная численность работников организации 61 чел. Численность рабочих, занятых на тяжелых и связанных с вредными условиями труда работах 10 чел. Количество самостоятельных структурных

подразделений 4 ед. Среднемесячная численность вновь принимаемых работников 2 чел. (коэффициент, учитывающий планируемые невыходы работников во время отпуска, болезни и т. п., принять условно – 1,1).

Задача № 2.

Рассчитать нормативную численность работников службы охраны труда в организации АО «Ухта-газнефтьлесопродукт». Среднесписочная численность работников организации 2500 чел. Численность рабочих, занятых на тяжелых и связанных с вредными условиями труда работах 260 чел. Количество самостоятельных структурных подразделений 48 ед. Среднемесячная численность вновь принимаемых работников 20 чел. (коэффициент, учитывающий планируемые невыходы работников во время отпуска, болезни и т.п., принять условно – 1,1).