

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Ноксология

Направление подготовки/ специальность	20.03.01 Техносферная безопасность		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Защита в чрезвычайных ситуациях		
Специализация	Защита в чрезвычайных ситуациях		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	5
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Заведующий кафедрой -
руководитель отделения на
правах кафедры отделения
контроля и диагностики
Руководитель ООП
Преподаватель

	А.П. Суржиков
	А.Н. Вторушина
	А.Н. Вторушина

2020 г.

1. Роль дисциплины «Ноксология» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Ноксология	5	ДОПК(У)-1	способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	ДОПК(У)-1.34	Знает опасности среды обитания (виды, классификации, поля действия, источники возникновения, теорию защиты)
				ДОПК(У)-1.У4	Умеет применять методы качественной оценки опасностей при выборе устройств, систем и методов защиты человека и окружающей среды
				ДОПК(У)-1.В4	Владеет понятийно-терминологическим аппаратом в области техносферной безопасности
		ОПК(У)-4	способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	ОПК(У)-4.31	Знает постулаты учения о человеко- и природозащитной деятельности
				ОПК(У)-4.У1	Умеет анализировать механизмы воздействия опасностей на человека и окружающую среду
				ОПК(У)-4.В1	Владеет навыками представления информации о современных методах минимизации антропогенно-техногенных опасностей и методах экобиозащиты

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД-1	Применять необходимые знания для идентификации источников опасностей на объектах техносферы и определения уровней опасностей.	ДОПК(У)-1	Раздел 1, 2, 3	Презентация
РД-2	Анализировать механизмы воздействия опасностей на человека и окружающую среду, с целью выбора систем и методов защиты человека и окружающей среды.	ДОПК(У)-1; ОПК(У)-4	Раздел 1, 2, 3, 4	ИДЗ, контрольная работа
РД-3	Применять знания о современных методах минимизации антропогенно-техногенных опасностей и методах экобиозащиты.	ДОПК(У)-1; ОПК(У)-4	Раздел 4, 5	ИДЗ, контрольная работа

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий и дифференцированного зачета/зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90% ÷ 100%	90 ÷ 100	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% ÷ 89%	70 ÷ 89	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% ÷ 69%	55 ÷ 69	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
55% ÷ 100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»/ «Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Презентация	Примеры тематик презентаций: 1. Профилактические мероприятия по снижению вредности химических производств на человека. 2. Аллергены. Причины возникновения аллергических заболеваний. Виды заболеваний. 3. Отравления солями тяжелых металлов, патогенез и лечение. 4. Растительные и животные яды. Оказание первой медицинской помощи при поражениях биологическими ядами. 5. Отравления оксидами азота, патогенез и лечение. 6. Отравления угарным газом, патогенез и лечение.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		7. Способы оказания первичной помощи при отравлениях различными вредными веществами. 8. Классификации вредных веществ и отравлений, способы выведения ядов из организма. 9. Отравления алкоголем и методы оказания медицинской помощи пострадавшему. 10. Воздействие вибрации на организм человека. Источники вибрации для человека, последствия воздействия, приёмы и способы уменьшения вибрационного воздействия. 11. Электромагнитные поля. Источники, последствия воздействия, способы уменьшения влияния ЭМП. 12. Ионизирующие излучения. Предельные дозы облучения. Примеры крупных аварийных ситуаций (АЭС, атомные подводные субмарины и т.д.), жертвы, значения доз облучений и т.д. 13. Акустический шум. Источники опасности для человека, способы и средства снижения негативного влияния акустического шума. 14. Инфразвук и ультразвук. Источники, последствия кратковременного и длительного воздействия звуковых колебаний. Способы уменьшения негативного воздействия звуковых колебаний.
2.	Контрольная работа	<u>Контрольная работа состоит из тестовых вопросов и заданий</u> Примеры тестовых вопросов: Воздействие среды обитания на живое тело может позитивным или негативным, характер воздействия определяется параметрами потоков и способностью живого тела воспринимать эти потоки – это: - аксиома об одновременном воздействии опасностей; - аксиома о совокупном воздействии опасностей; - аксиома о воздействии среды обитания на человека; - аксиома о последовательном воздействии опасностей на человека. Вероятность реализации опасностей с воздействием на человека в конкретных ситуациях – это: - риск; - индивидуальный риск; - социальный риск; - экологический риск. К антропогенно-техногенным опасностям можно отнести: - гроза; - ножевое ранение с летальным исходом; - авария на автомагистрали с большим количеством участников. К постоянным локально-действующим техногенным опасностям не относятся: - лазерное излучение; - ионизирующие излучения; - системы повышенного давления; - неионизирующие электромагнитные поля. К варианту безопасного взаимного расположения опасных зон и зон пребывания человека в условиях производства относятся: - ситуация характерна для условий производства при дистанционном управлении технологическим процессом; - производственная ситуация характеризующаяся кратковременным пребыванием человека (оператора) в опасной зоне;

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий									
		г) ситуация, возникающая при авариях или в условиях ликвидации их последствий, характеризуется высоким уровнем опасностей и относительной непродолжительностью их действия; с) производственная ситуация, при которой работающий постоянно находится в опасной зоне и использует для своей защиты от опасностей средства индивидуальной защиты. К основным подходам в защите от опасностей не относится: т) увеличение опасных потоков в источнике их возникновения; u) защита за счет увеличения расстояния между источником опасности и объектом защиты; v) защита за счет использования экобиозащитной техники; w) защита применением средств и устройств индивидуальной защиты. Укажите порядок расположения средства защиты от опасностей по отношению к защищаемому объекту: a) применение СИЗ; b) на пути распространения опасного потока; c) отказ от применения опасных процессов; d) в источнике возникновения опасного потока. Установите последовательность стадий предварительного анализа опасностей: e) составление перечня опасностей, в котором указывается идентифицированные источники опасностей, повреждающие факторы, потенциальные чепе, выявленные недостатки; f) установление законов, стандартов, правил, действия которых распространяется на данный технический объект, систему, процесс; g) проверка технической документации на ее соответствие законам, правилам, принципам и нормам стандартов безопасности; h) изучение технических характеристик объекта, системы, процесса, а также используемые энергетические источники, рабочие среды, материалы. Устанавливают их повреждающие свойства. <i>Задания на установление соответствия:</i> <table><tr><td>1. Вариант экобиозащитной техники - устройства, входящие в состав источника воздействий;</td><td>1. Экранирование от шума;</td></tr><tr><td>2. Вариант экобиозащитной техники - устройства, устанавливаемые между источником и зоной деятельности;</td><td>2. Пылеуловитель ТЭС;</td></tr><tr><td>3. Вариант экобиозащитной техники – устройства для защиты зоны деятельности;</td><td>3. Кабина управления технологическим процессом;</td></tr><tr><td>4. Вариант экобиозащитной техники - средства индивидуальной защиты человека.</td><td>4. Респиратор.</td></tr></table> Задание 1. В соответствии с классификациями опасностей составьте паспорт опасности в табличной форме для ситуации – выброс загрязняющих веществ от металлургического завода в атмосферу. Задание 2. Перечислите существующие качественные методы анализа опасностей. Опишите более подробно суть одного из методов и приведите примеры его использования в реальных условиях.		1. Вариант экобиозащитной техники - устройства, входящие в состав источника воздействий;	1. Экранирование от шума;	2. Вариант экобиозащитной техники - устройства, устанавливаемые между источником и зоной деятельности;	2. Пылеуловитель ТЭС;	3. Вариант экобиозащитной техники – устройства для защиты зоны деятельности;	3. Кабина управления технологическим процессом;	4. Вариант экобиозащитной техники - средства индивидуальной защиты человека.	4. Респиратор.
1. Вариант экобиозащитной техники - устройства, входящие в состав источника воздействий;	1. Экранирование от шума;										
2. Вариант экобиозащитной техники - устройства, устанавливаемые между источником и зоной деятельности;	2. Пылеуловитель ТЭС;										
3. Вариант экобиозащитной техники – устройства для защиты зоны деятельности;	3. Кабина управления технологическим процессом;										
4. Вариант экобиозащитной техники - средства индивидуальной защиты человека.	4. Респиратор.										
3.	Индивидуальные домашние	Пример ИДЗ:									

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
	задания (ИДЗ)	Вариант 1. Задание 1. Ответить на 2 вопроса. Ответы на вопросы должны быть по возможности краткими и отражать основную суть описываемого явления. Обязательно наличие списка использованной литературы и ссылки на них в тексте. 1. Количественная оценка и нормирование опасностей. 2. Причинно-следственный анализ опасностей. Задание 2. В соответствии с номером своего варианта приведите графическое изображение (схематично) воздействия фактора на человека. Укажите величину толерантности к данному фактору. Опишите зону комфорта, угнетения и гибели для человека при разной концентрации оксида углерода в воздухе рабочей зоны. Задание 3. А) Приведите примеры экибиозащитной техники на различные варианты взаимного расположения опасных зон и зон пребывания человека в условиях производства (рис.). The diagram illustrates four scenarios of the relative positions of a dangerous zone (O3) and a human zone (Ч) in a production environment, enclosed in a dashed box. Scenarios I and II are grouped by a bracket above them, and scenarios III and IV are grouped by a bracket below them. I: Two separate circles, one labeled O3 and the other Ч. II: Two overlapping circles, one labeled O3 and the other Ч. III: Two concentric circles, with the inner circle labeled Ч and the outer circle labeled O3. IV: Two concentric circles, with the inner circle labeled O3 and the outer circle labeled Ч. <i>Рис. Варианты взаимного положения опасных зон (O3) и зоны пребывания человека (Ч) в производственных условиях: I - безопасная ситуация; II - ситуация кратковременной опасности; III - опасная ситуация; IV - условно безопасная ситуация</i>

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Презентация	Процедура проведения: студенты подготавливают презентацию на заранее выданную тему. Защита проходит в виде доклада с демонстрацией презентации. Оценивание: согласно рейтингу дисциплины по следующим критериям: качество и полнота выполнения, степень самостоятельности студента и соблюдение сроков выполнения работы, соответствие требованиям по оформлению, качество оформления презентации, качество ответов на вопросы. Критерии оценивания: полный ответ – 100%, частичный 25-75%, неправильный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		<i>Методические материалы:</i> информация, представленная в достоверных источниках (книги, справочники, статьи в журналах, сайты Минприроды РФ, департамента окружающей среды Томской области и др.), нормативных документах и пр.
2.	Контрольная работа	Студенты выполняют задание по контрольной работе в электронном курсе. <i>Оценивание:</i> согласно рейтингу дисциплины по следующим критериям: качество и полнота выполнения задания по контрольной работе, соблюдение сроков выполнения работы (время выполнения работы ограничено). <i>Критерии оценивания:</i> полный ответ – 100% баллов, частичный 25-75% баллов, неправильный ответ или его отсутствие – 0 баллов. <i>Методические материалы:</i> лекции, учебно-методическая литература к курсу.
3.	ИДЗ	<i>Процедура проведения:</i> студенты изучают методические указания к ИДЗ и выполняют задание по вариантам, готовят отчет по ИДЗ в соответствии с требованиями. Преподаватель проверяет отчет и при необходимости делает замечания по качеству выполнения работы и оформлению отчета, студенту предоставляется возможность исправить замечания. <i>Оценивание:</i> согласно рейтингу дисциплины по следующим критериям: соответствие продемонстрированного умения требованиям задания и методических указаний к практическим работам. <i>Критерии оценивания:</i> указаны в электронном курсе дисциплины по каждому виду ИДЗ, полный ответ – 100% баллов, частичный 25-75% баллов, неправильный ответ или его отсутствие – 0 баллов. <i>Методические материалы:</i> методические указания к практическим занятиям.