

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ПРИЕМ 2019 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**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	2	семестр	4
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
<b>Ноксология</b>	4	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	ДОПК(У)-1.34	Знает опасности среды обитания (виды, классификации, поля действия, источники возникновения, теорию защиты)
				ДОПК(У)-1.У4	Умеет применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания
				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, зачет
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, зачет
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, зачет

### 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.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Растительные и животные яды. Оказание первой медицинской помощи при поражениях биологическими ядами.</li> <li>5. Отравления оксидами азота, патогенез и лечение.</li> <li>6. Отравления угарным газом, патогенез и лечение.</li> <li>7. Способы оказания первичной помощи при отравлениях различными вредными веществами.</li> <li>8. Классификации вредных веществ и отравлений, способы выведения ядов из организма.</li> <li>9. Отравления алкоголем и методы оказания медицинской помощи пострадавшему.</li> <li>10. Воздействие вибрации на организм человека. Источники вибрации для человека, последствия воздействия, приёмы и способы уменьшения вибрационного воздействия.</li> <li>11. Электромагнитные поля. Источники, последствия воздействия, способы уменьшения влияния ЭМП.</li> <li>12. Ионизирующие излучения. Предельные дозы облучения. Примеры крупных аварийных ситуаций (АЭС, атомные подводные субмарины и т.д.), жертвы, значения доз облучений и т.д.</li> <li>13. Акустический шум. Источники опасности для человека, способы и средства снижения негативного влияния акустического шума.</li> <li>14. Инфразвук и ультразвук. Источники, последствия кратковременного и длительного воздействия звуковых колебаний. Способы уменьшения негативного воздействия звуковых колебаний.</li> </ol>
2.	Контрольная работа	<p><u>Контрольная работа состоит из тестовых вопросов и заданий</u></p> <p>Примеры тестовых вопросов:</p> <p>Воздействие среды обитания на живое тело может позитивным или негативным, характер воздействия определяется параметрами потоков и способностью живого тела воспринимать эти потоки – это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) аксиома об одновременном воздействии опасностей;</li> <li>a) аксиома о совокупном воздействии опасностей;</li> <li>b) аксиома о воздействии среды обитания на человека;</li> <li>c) аксиома о последовательном воздействии опасностей на человека.</li> </ol> <p>Вероятность реализации опасностей с воздействием на человека в конкретных ситуациях – это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) риск;</li> <li>b) индивидуальный риск;</li> <li>c) социальный риск;</li> <li>d) экологический риск.</li> </ol> <p>К антропогенно-техногенным опасностям можно отнести:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) гроза;</li> <li>b) ножевое ранение с летальным исходом;</li> <li>c) авария на автомагистрали с большим количеством участников.</li> </ol> <p>К постоянным локально-действующим техногенным опасностям не относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) лазерное излучение;</li> <li>b) ионизирующие излучения;</li> <li>c) системы повышенного давления;</li> <li>d) неионизирующие электромагнитные поля.</li> </ol> <p>К варианту безопасного взаимного расположения опасных зон и зон пребывания человека в условиях производства относится:</p>

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий								
		<p>a) ситуация характерна для условий производства при дистанционном управлении технологическим процессом;</p> <p>b) производственная ситуация характеризующаяся кратковременным пребыванием человека (оператора) в опасной зоне;</p> <p>c) ситуация, возникающая при авариях или в условиях ликвидации их последствий, характеризуется высоким уровнем опасностей и относительной непродолжительностью их действия;</p> <p>d) производственная ситуация, при которой работающий постоянно находится в опасной зоне и использует для своей защиты от опасностей средства индивидуальной защиты.</p> <p>К основным подходам в защите от опасностей не относится:</p> <p>a) увеличение опасных потоков в источнике их возникновения;</p> <p>b) защита за счет увеличения расстояния между источником опасности и объектом защиты;</p> <p>c) защита за счет использования экобиозащитной техники;</p> <p>d) защита применением средств и устройств индивидуальной защиты.</p> <p>Укажите порядок расположения средства защиты от опасностей по отношению к защищаемому объекту:</p> <p>a) применение СИЗ;</p> <p>b) на пути распространения опасного потока;</p> <p>c) отказ от применения опасных процессов;</p> <p>d) в источнике возникновения опасного потока.</p> <p>Установите последовательность стадий предварительного анализа опасностей:</p> <p>e) составление перечня опасностей, в котором указывается идентифицированные источники опасностей, повреждающие факторы, потенциальные чепе, выявленные недостатки;</p> <p>f) установление законов, стандартов, правил, действия которых распространяется на данный технический объект, систему, процесс;</p> <p>g) проверка технической документации на ее соответствие законам, правилам, принципам и нормам стандартов безопасности;</p> <p>h) изучение технических характеристик объекта, системы, процесса, а также используемые энергетические источники, рабочие среды, материалы. Устанавливают их повреждающие свойства.</p> <p><i>Задания на установление соответствия:</i></p> <table border="1" data-bbox="714 1042 2056 1316"> <tbody> <tr> <td data-bbox="714 1042 1547 1114">1. Вариант экобиозащитной техники - устройства, входящие в состав источника воздействий;</td> <td data-bbox="1547 1042 2056 1082">1. Экранирование от шума;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="714 1114 1547 1177">2. Вариант экобиозащитной техники - устройства, устанавливаемые между источником и зоной деятельности;</td> <td data-bbox="1547 1082 2056 1121">2. Пылеуловитель ТЭС;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="714 1177 1547 1249">3. Вариант экобиозащитной техники – устройства для защиты зоны деятельности;</td> <td data-bbox="1547 1121 2056 1177">3. Кабина управления технологическим процессом;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="714 1249 1547 1316">4. Вариант экобиозащитной техники - средства индивидуальной защиты человека.</td> <td data-bbox="1547 1177 2056 1316">4. Респиратор.</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Задание 1.</b> В соответствии с классификациями опасностей составьте паспорт опасности в табличной форме для ситуации – выброс загрязняющих веществ от металлургического завода в атмосферу.</p> <p><b>Задание 2.</b> Перечислите существующие качественные методы анализа опасностей. Опишите более подробно суть</p>	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.									

Оценочные мероприятия		Примеры типовых контрольных заданий
		одного из методов и приведите примеры его использования в реальных условиях.
3.	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	<p><b>Пример ИДЗ:</b>  <b>Вариант 1.</b>  <b>Задание 1.</b>          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.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Количественная оценка и нормирование опасностей.</li> <li>Причинно-следственный анализ опасностей.</li> </ol> <p><b>Задание 2.</b>          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.</p> <p><b>Задание 3.</b>          А) Приведите примеры экибиозащитной техники на различные варианты взаимного расположения опасных зон и зон пребывания человека в условиях производства (рис.).</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p><i>Рис. Варианты взаимного положения опасных зон (ОЗ) и зоны пребывания человека (Ч) в производственных условиях: I - безопасная ситуация; II - ситуация кратковременной опасности; III - опасная ситуация; IV - условно безопасная ситуация</i></p>

### 5. Методические указания по процедуре оценивания

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Презентация	Студенты изучают структуру презентации, проводят анализ информации по выданной тематике, делают доклад с презентацией. Преподаватель оценивает работу по установленным критериям.
2.	Контрольная работа	Студенты выполняют задание по контрольной работе. КР оценивается в соответствии с рейтингом-планом дисциплины.
3.	ИДЗ	Студенты изучают методические указания к ИДЗ и выполняют задание по вариантам, готовят отчет по ИДЗ в соответствии с требованиями. Преподаватель оценивает работу по

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		установленным критериям.