

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущей и промежуточной аттестации

по учебной дисциплине

«Ноксология»

для направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль подготовки: Защита в чрезвычайных ситуациях,
Безопасность технологических процессов и производств

Составлен в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации
от «21» марта 2016 г. № 246

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Форма обучения – очная.

Семестр Наименование дисциплины	1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-14 способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду								
Б1.В.ОД.5 Надежность технических систем и техногенный риск			+					
Б1.В.ОД.6 Ноксология	+							
Б1.В.ОД.8 Теория горения и взрыва			+					
Б1.В.ДВ.8.1 Борьба с вредным влиянием вод						+	+	
Б1.В.ДВ.8.2 Специальная оценка условий труда						+	+	
Б1.В.ДВ.12.2 Экология производства								+
<i>Этапы формирования компетенций</i>	<i>1</i>		<i>2</i>			<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
ПК-16 способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов								
Б 1. Б12 Безопасность жизнедеятельности					+			
Б 1. Б15 Экология	+	+						
Б 1. Б22 Физиология человека		+						
Б1.В.ОД.6 Ноксология	+							
Б1.В.ОД.9 Медико-биологические основы БЖД			+					
Б1.В.ОД.14 Опасные природные процессы					+			
Б1.В.ДВ.1.2 Производственная безопасность				+	+			
Б1.В.ДВ.5.1 Радиационная и химическая безопасность						+		
Б1.В.ДВ.6.1 Обеспечение пожарной безопасности							+	
Б1.В.ДВ.8.2 Специальная оценка условий труда						+	+	
Б1.В.ДВ.9.1 Медицина					+			

катастроф									
Б1.В.ДВ.9.2 Производственная санитария					+				
Б1.В.ДВ.11.1 Тактика сил РСЧС									+
Б1.В.ДВ.12.1 Организация и ведение аварийно- спасательных и других неотложных работ									+
Б1.В.ДВ.13.1 Спасательная техника и базовые машины									+
<i>Этапы формирования компетенций</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	

Форма обучения – заочная.

Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Наименование дисциплины										
ПК-14 способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду										
Б1.В.ОД.5 Надежность технических систем и техногенный риск			+							
Б1.В.ОД.6 Ноксология		+								
Б1.В.ОД.8 Теория горения и взрыва				+						
Б1.В.ДВ.8.1 Борьба с вредным влиянием вод								+	+	
Б1.В.ДВ.8.2 Специальная оценка условий труда								+	+	
Б1.В.ДВ.12.2 Экология производства										+
<i>Этапы формирования компетенций</i>		<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>				<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
ПК-16 способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов										
Б 1. Б12 Безопасность жизнедеятельности					+					
Б 1. Б15 Экология	+	+								
Б 1. Б22 Физиология человека			+							
Б1.В.ОД.6 Ноксология		+								
Б1.В.ОД.9 Медико- биологические основы БЖД					+					

Б1.В.ОД.14 Опасные природные процессы					+					
Б1.В.ДВ.1.2 Производственная безопасность							+	+		
Б1.В.ДВ.5.1 Радиационная и химическая безопасность						+				
Б1.В.ДВ.6.1 Обеспечение пожарной безопасности									+	
Б1.В.ДВ.8.2 Специальная оценка условий труда								+	+	
Б1.В.ДВ.9.1 Медицина катастроф					+					
Б1.В.ДВ.9.2 Производственная санитария					+					
Б1.В.ДВ.11.1 Тактика сил РСЧС								+		
Б1.В.ДВ.12.1 Организация и ведение аварийно-спасательных и других неотложных работ										+
Б1.В.ДВ.13.1 Спасательная техника и базовые машины										+
<i>Этапы формирования компетенций</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>		<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования (промежуточная аттестация)

Компетенции	Показатели	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство (промежуточная аттестация)
		пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	
ПК-14	Знать	основные понятия и законы ноксологии	основные понятия и законы ноксологии, характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования	основные понятия и законы ноксологии, характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования, опасности среды обитания (виды, классификацию, поля действия, источники возникновения, теорию защиты)	Теоретические вопросы

	<p>Уметь</p> <p>осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий</p>	<p>осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий, оценить современное состояние окружающей среды и естественных природных ресурсов России, Забайкальского края и отдельных регионов, определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду</p>	<p>осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий, оценить современное состояние окружающей среды и естественных природных ресурсов России, определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду Забайкальского края и отдельных регионов; прогнозировать возможные изменения в природных комплексах и состоянии окружающей среды в результате хозяйственной деятельности человека; идентифицировать опасности; составлять прогнозы возможного развития ситуации и принимать решения по минимизации рисков.</p>	<p>Практические занятия</p>
--	--	---	--	-----------------------------

ПК-16	Владеть	методами и принципами минимизации негативных воздействий на человека и окружающую среду	методами и принципами минимизации негативных воздействий на человека и окружающую среду в источниках и основами защиты от них в пределах опасных зон	методами и принципами минимизации негативных воздействий на человека и окружающую среду в источниках и основами защиты от них в пределах опасных зон; навыками выполнения расчетов при оценке загрязнения природной среды и экологических платежей	Практические занятия
	Знать	теоретические основы современной экологии	теоретические основы современной экологии; основы экономики природопользования, экологического права; законы взаимодействия человека и окружающей среды.	теоретические основы современной экологии; основы экономики природопользования, экологического права; законы взаимодействия человека и окружающей среды; опасности среды обитания: виды, классификацию, поля действий, источники возникновения	Теоретические вопросы
	Уметь	анализировать механизмы воздействия опасностей на человека и окружающую среду	анализировать механизмы воздействия опасностей на человека и окружающую среду, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания	анализировать механизмы воздействия опасностей на человека и окружающую среду, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	Практические занятия

Владеть	навыками культуры безопасности и рискориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	методами оценки состояния окружающей среды и навыками культуры безопасности и рискориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	методами оценки состояния окружающей среды и навыками выполнения расчетов при оценке загрязнения природной среды и экологических платежей; культурой безопасности и рискориентированного мышлением, при котором вопросы безопасности рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	Практические занятия
----------------	--	---	--	-----------------------------

2.2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением семинаров, оцениванием контрольных заданий, проверкой конспектов лекций, выполнением индивидуальных и творческих заданий, периодическим опросом обучающихся на занятиях. Контролируемые разделы (темы) дисциплины, компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
1	Принципы, понятия цели и задачи ноксологии.	ПК-14, ПК-16	Устный опрос
2	Источники, виды и классификации опасностей. Воздействие опасностей на человека и природу.	ПК-14, ПК-16	Устный опрос
3	Критерии оценки опасностей и показатели их негативного влияния.	ПК-14, ПК-16	Устный опрос
4	Базисные основы анализа опасностей.	ПК-14, ПК-16	Устный опрос
5	Мониторинг опасностей	ПК-14, ПК-16	Устный опрос
6	Минимизация опасностей. Устойчивое развитие системы «человек – природа – техносфера».	ПК-14, ПК-16	Устный опрос

Критерии и шкала оценивания ответов

Оценка	Критерий оценки
«зачтено»	Обучающийся полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения строительных норм.
«не зачтено»	Студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке материала.

2.3. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется 2 балльная шкала.

Основные виды систем оценивания

Европейская	100-балльная	4-балльная	2-балльная
A	94-100	отлично	зачтено
A-	90-94		
B+	85-89		
B	80-84	хорошо	
B-	75-79		
C+	70-74		
C	65-69	удовлетворительно	
C-	60-64		
D	55-59		
F	50-54	неудовлетворительно	не зачтено

1. Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«зачтено»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Ответил на все дополнительные вопросы	Эталонный
	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Стандартный
	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания.	Пороговый

	Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	
«не зачтено»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенции не сформированы

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости

Беседа в ходе устного опроса, выполнение практических работ.

3.2. Оценочные средства промежуточной аттестации

Перечень теоретических вопросов (для оценки знаний):

Вопросы к зачету по дисциплине:

1. Объект и предмет изучения дисциплины «Ноксология».
2. Связь ноксологии с естественными, техническими и социальными науками.
3. Структура ноксологии как науки.
4. Становление и развитие учения о человеко- и природозащитной деятельности.
5. Этапы развития человеко- и природозащитной деятельности в России.
6. Системы безопасности для защиты человека и природы.
7. Принципы и понятия ноксологии.
8. Опасность, условия ее возникновения и реализации.
9. Идентификация опасностей.
10. Источники, виды и классификация опасностей.
11. Критерии оценки опасностей.
12. Показатели негативного влияния опасностей.
13. Количественная оценка и нормирование опасностей.
14. Закон толерантности, опасные и чрезвычайно опасные воздействия.
15. Поле опасностей.
16. Опасности первого круга.
17. Опасности второго круга.
18. Опасности третьего круга.

19. Качественная классификация (таксономия) опасностей.
20. Классификация опасностей по происхождению.
21. Естественные опасности.
22. Естественно-техногенные опасности.
23. Антропогенно-техногенные опасности.
24. Антропогенные опасности.
25. Техногенные опасности.
26. Классификация опасностей по физической природе потока.
27. Классификация опасностей по интенсивности воздействия.
28. Классификация опасностей по длительности воздействия.
29. Классификация опасностей по виду зоны воздействия.
30. Классификация опасностей по размерам зон воздействия.
31. Классификация опасностей по степени завершенности процесса воздействия.
32. Происшествия и чрезвычайные происшествия.
33. Классификация опасностей по способности различать опасности.
34. Классификация опасностей по виду негативного воздействия.
35. Классификация опасностей по масштабу воздействия.
36. Опасности объектов, содержащих горючие и взрывчатые вещества.
37. Опасности объектов, содержащих токсические вещества.
38. Радиационная опасность.
39. Ущерб от опасностей.
40. Мониторинг опасностей.

Темы докладов:

1. Человек и среда обитания.
2. Система «природа-техносфера»
3. Теплообмен человека с окружающей средой
4. Влияние параметров микроклимата на самочувствие человека
5. Причинно-следственное поле опасностей
6. Объекты и зоны защиты
7. Классификация природных и техногенных опасностей.
8. Графические модели опасных процессов в техносфере
9. Имитационные модели опасных процессов в техносфере
10. Окружающая среда крупных городов.
11. Производственная среда.
12. синергетика и ее приложение к теории катастроф.
13. Информационный подход к оценке состояния и развития систем
14. Стратегические риски в природе
15. Стратегические риски в техногенной среде
16. Естественные опасности

17. Чрезвычайные опасности
18. Культура бжд.
19. Экологическая экспертиза.
20. Ресурсы и отходы

Методика оценки деятельности студента

Модуль	Номер раздела	Процедура оценивания*	Оценка	
			<i>min</i>	<i>max</i>
1	1	конспектирование	зачтено	зачтено
	2	тестирование	зачтено	зачтено
2	3	конспектирование	зачтено	зачтено
	4	конспектирование	зачтено	зачтено
3	5	конспектирование	зачтено	зачтено
	6	тестирование	зачтено	зачтено
4	7	выполнение контрольной работы	зачтено	зачтено
	8	выполнение контрольной работы	зачтено	зачтено

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1. Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов

В таблице представлено описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий текущего контроля успеваемости студентов, в соответствии с рабочей программой дисциплины, и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Доклад	Защита докладов предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводится во время практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему докладов и требования, предъявляемые к их выполнению и защите

4.2. Описание процедур проведения промежуточной аттестации ***Зачет***

При определении уровня достижений обучающихся на зачете учитывается:

- знание программного материала и структуры дисциплины;

- знания, необходимые для решения типовых задач, умение выполнять предусмотренные программой задания;
- владение методологией дисциплины, умение применять теоретические знания при решении задач, обосновывать свои действия.

Проведение промежуточной аттестации в форме зачета позволяет сформировать среднюю оценку по дисциплине по результатам текущего контроля. Так как оценочные средства, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. Для чего преподаватель находит среднюю оценку уровня сформированности компетенций у обучающегося, как сумму всех полученных оценок деленную на число этих оценок.

<i>Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля</i>	<i>Оценка</i>
<i>Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю</i>	<i>«зачтено»</i>
<i>Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю</i>	<i>«не зачтено»</i>

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета, то обучающийся сдает зачет. Зачет проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и решения типовых контрольных заданий. Перечень теоретических вопросов и типовых контрольных заданий обучающиеся получают в начале семестра.

Разработчик:
ст. преподаватель кафедры
Техносферной безопасности



Дегтярева А.В.