

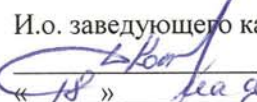
Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 02.10.2024 15:53:10  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f01e1ba2472f735a12



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова**

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. заведующего кафедрой  
 / Колганов Д.А./  
« 18 » мая 20 21 г.

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Дисциплина	<b>НОКСОЛОГИЯ</b>
Направление подготовки	<b>20.03.01 Техносферная безопасность</b>
Направленность (профиль)	<b>Пожарная безопасность и охрана труда</b>
Квалификация выпускника	<b>Бакалавр</b>
Нормативный срок обучения	<b>4 года</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>
Кафедра-разработчик	<b>Техносферная безопасность и транспортно- технологические машины</b>
Ведущий преподаватель	<b>Панкин К.Е., доцент</b>

**Разработчик(и): доцент, Панкин К.Е.**



(подпись)

**Саратов 2021**

## Содержание

- 1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП
- 2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
- 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
- 4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 20.05.2021 г. № 680, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

### Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
ОПК-2	Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> Применяет базовые законы и принципы ноксологии для выявления зон опасности и принятия проектных или иных решений для организации мероприятий по защите человека и окружающей среды	3	лекции, практические занятия	доклад, собеседование
ПК-10	Способен ориентироваться в существующих проблемах техносферной безопасности, принимать участие в научно-исследовательских разработках	ИД-1 <sub>ПК-10</sub> Способен выявлять и анализировать опасности техносферы, проводить исследования воздействия антропогенных факторов и стихийных явлений на промышленные объекты.	3	лекции, практические занятия	доклад, собеседование

*Примечание:* компетенции также формируются в ходе освоения следующих дисциплин:

Компетенция ОПК-2 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Экология», «Безопасность технических систем и техногенный риск», «Пожаровзрывозащита», «Оказание первой помощи пострадавшим», «Опасные природные процессы», «Введение в профессию», «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы»

Компетенция ПК-10 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Основы научных исследований в техно-сферной безопасности», «Прогнозирование опасных факторов пожара», «Преддипломная практика» «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)», «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

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

### Перечень оценочных средств

Таблица 2

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме.	Перечень вопросов для устного опроса
2	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов

### Программа оценивания контролируемой дисциплины

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Цели, задачи, методы дисциплины «Ноксология»	ОПК-2, ПК-10	Собеседование, доклад
2	Этапы возникновения и развития чрезвычайных ситуаций	ОПК-2, ПК-10	Собеседование, доклад
3	Человек и техносфера	ОПК-2, ПК-10	Собеседование, доклад

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
4	Пожаровзрывоопасные объекты	ОПК-2, ПК-10	Собеседование, доклад
5	Радиационно опасные объекты	ОПК-2, ПК-10	Собеседование, доклад
6	Химически опасные объекты	ОПК-2, ПК-10	Собеседование, доклад
7	Биологически опасные объекты	ОПК-2, ПК-10	Собеседование, доклад
8	Электрически и гидродинамически опасные объекты.	ОПК-2, ПК-10	Собеседование, доклад
9	Системы «человек-техносфера», «техносфера - природа», «человек -природа».	ОПК-2, ПК-10	Собеседование, доклад
10	Идентификация и воздействие на человека и среду обитания вредных и опасных факторов.	ОПК-2, ПК-10	Собеседование, доклад
11	Вредные и опасные факторы среды обитания: Поступление вредных веществ в организм человека, распределение и превращение, действие вредных веществ.	ОПК-2, ПК-10	Собеседование, доклад
12	Вредные и опасные факторы среды обитания: Полевые воздействия на окружающую среду.	ОПК-2, ПК-10	Собеседование, доклад
13	Защита окружающей среды от вредных и опасных антропогенных и техногенных воздействий	ОПК-2, ПК-10	Собеседование, доклад
14	Естественные и искусственные системы защиты человека (индивидуальные и коллективные) от негативных воздействий.	ОПК-2, ПК-10	Собеседование, доклад
15	Нормирование воздействия негативных факторов среды обитания человека	ОПК-2, ПК-10	Собеседование, доклад
16	Основные законодательные и нормативно-правовые акты	ОПК-2, ПК-10	Собеседование, доклад

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
17	Требования безопасности, в технических регламентах	ОПК-2, ПК-10	Собеседование, доклад
18	Проблемы техносферной безопасности	ОПК-2, ПК-10	Собеседование, доклад

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ОПК-2	<b>знает:</b> базовые принципы ноксологии для выявления зон опасности	не знает базовых принципов ноксологии для выявления зон опасности	демонстрирует поверхностные знания базовых принципов ноксологии для выявления зон опасности, испытывает затруднения в формулировках и нуждается в наводящих вопросах, но ответы на них формулирует сам	знает базовые принципы ноксологии для выявления зон опасности, однако испытывает некоторые затруднения в формулировках и порядке изложения материала	знает базовые принципы ноксологии для выявления зон опасности

	<p><b>умеет:</b> применять и принятия проектных или иных решений для организации мероприятий по защите человека и окружающей среды</p>	<p>не умеет применять и принятия проектных или иных решений для организации мероприятий по защите человека и окружающей среды</p>	<p>проявляет умения применять и принятия проектных или иных решений для организации мероприятий по защите человека и окружающей среды, но допускает ошибки и требует постоянного контроля за выполнением работы со стороны преподавателя</p>	<p>умеет применять и принятия проектных или иных решений для организации мероприятий по защите человека и окружающей среды, однако допускает незначительные ошибки и нуждается в корректировке своей работы</p>	<p>умеет применять и принятия проектных или иных решений для организации мероприятий по защите человека и окружающей среды</p>
	<p><b>владеет:</b> навыками разработки и организации мероприятий по защите человека и окружающей среды</p>	<p>не владеет навыками разработки и организации мероприятий по защите человека и окружающей среды</p>	<p>проявляет навыки разработки и организации мероприятий по защите человека и окружающей среды, но испытывает трудности в самостоятельном решении практических задач, требует постоянного внимания и корректировки действий со стороны преподавателя</p>	<p>владеет навыками разработки и организации мероприятий по защите человека и окружающей среды, однако испытывает некоторые затруднения в решении практических задач</p>	<p>владеет навыками разработки и организации мероприятий по защите человека и окружающей среды</p>

ПК-10	<p><b>знает:</b> проблемы техносферной безопасности пожарной и пути, и подходы к их решению</p>	<p>не знает проблем техносферной безопасности пожарной и пути, и подходы к их решению</p>	<p>демонстрирует поверхностные знания проблем техносферной безопасности пожарной и пути, и подходы к их решению, испытывает затруднения в формулировках и нуждается в наводящих вопросах, но ответы на них формулирует сам</p>	<p>знает проблемы техносферной безопасности пожарной и пути, и подходы к их решению, однако испытывает некоторые затруднения в формулировках и порядке изложения материала</p>	<p>знает проблемы техносферной безопасности пожарной и пути, и подходы к их решению</p>
	<p><b>умеет:</b> определять наиболее проблемные области техносферной и пожарной безопасности и выделять направления деятельности для их решения</p>	<p>не умеет определять наиболее проблемные области техносферной и пожарной безопасности и выделять направления деятельности для их решения</p>	<p>проявляет умения определять наиболее проблемные области техносферной и пожарной безопасности и выделять направления деятельности для их решения, но допускает ошибки и требует постоянного контроля за выполнением работы со стороны преподавателя</p>	<p>умеет определять наиболее проблемные области техносферной и пожарной безопасности и выделять направления деятельности для их решения, однако допускает незначительные ошибки и нуждается в корректировке своей работы</p>	<p>умеет определять наиболее проблемные области техносферной и пожарной безопасности и выделять направления деятельности для их решения</p>



	<b>владеет:</b> навыками применения ценностно-смысловой ориентации при всестороннем рассмотрении вопросов обеспечения техносферной и пожарной безопасности	не владеет навыками применения ценностно-смысловой ориентации при всестороннем рассмотрении вопросов обеспечения техносферной и пожарной безопасности	проявляет навыки применения ценностно-смысловой ориентации при всестороннем рассмотрении вопросов обеспечения техносферной и пожарной безопасности, но испытывает трудности в самостоятельном решении практических задач, требует постоянного внимания и корректировки действий со стороны преподавателя	владеет навыками применения ценностно-смысловой ориентации при всестороннем рассмотрении вопросов обеспечения техносферной и пожарной безопасности, однако испытывает некоторые затруднения в решении практических задач	владеет навыками применения ценностно-смысловой ориентации при всестороннем рассмотрении вопросов обеспечения техносферной и пожарной безопасности
--	---	---	--	--	--

### **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. Входной контроль**

Входной контроль представляет собой проверку уровня знаний и компетенций, приобретенных обучающимися на предшествующем этапе обучения.

##### *Перечень вопросов к входному контролю*

1. Понятия «опасность».
2. Понятие «безопасность».
3. Виды опасностей: природные, антропогенные, техногенные, глобальные.
4. Понятие техносферы.
5. Человек как источник опасности.
6. Причины проявления опасности.
7. Краткая характеристика опасностей и их источников.
8. Значение безопасности в современном мире.
9. Производственная, городская, бытовая, природная среды и их краткая характеристика.
10. Взаимодействие человека со средой обитания.

11. Чрезвычайные ситуации: понятие, основные виды.
12. Природные и техногенные чрезвычайные ситуации.
13. Стихийные бедствия и природные катастрофы.
14. Безопасность и устойчивое развитие.
15. Безопасность как одна из основных потребностей человека.

### 3.2. Собеседование

Собеседование представляет собой средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме или проблеме.

#### *Перечень тем для собеседования*

1. Классификация и виды ЧС. Их причины
2. Потенциальная опасность промышленности и транспорта.
3. Потенциально опасные объекты экономики региона.
4. Поражающие факторы пожаров и взрывов. Развитие обстановки при пожарах и взрывах.
5. Поражающие факторы радиационной аварии. Развитие обстановки при радиационной аварии.
6. Поражающие факторы химической аварии. Развитие обстановки при химической аварии.
7. Поражающие факторы биологической аварии. Развитие обстановки при биологической аварии.
8. Поражающие факторы аварии на электрически опасном объекте. Развитие обстановки при аварии на электрически опасном объекте.
9. Этапы формирования техносферы и ее эволюция. «Опасность» и «безопасность». Современные уровни риска опасных событий. Безопасность и демография.
10. Распознавание опасности в окружающей среде.
11. Пути поступления вредных веществ в атмосферу и гидросферу.
12. Антропогенные ЧС: смог, кислотные дожди, озоновые дыры, снижение плодородия почвы и качества продуктов питания.
13. Принципы организации защитных мероприятий от вредных опасных воздействий.
14. Предельно-допустимый уровень (предельно-допустимая концентрация) вредного фактора и принципы их установления.
15. Концепции национальной безопасности и демографической политики Российской Федерации.
16. Оценка предельно-допустимой концентрации вредного компонента в объекте окружающей среды

17.Современные проблемы техносферной и пожарной безопасности и пути их решения

### **3.3 Рубежный контроль**

Рубежный контроль осуществляется по окончании изучения разделов дисциплины в заранее установленные сроки для определения качества усвоения материала и уровня сформированности компетенции по дисциплине (модулю). По дисциплине рубежный контроль знаний обучающихся проводится в форме устного опроса по вопросам, рассмотренным как на аудиторных занятиях, так и в процессе самостоятельной работы обучающихся, которые входят в билеты рубежного контроля.

#### **Вопросы рубежного контроля № 1**

*Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Ноксология. Основные понятия, термины и определения.
2. Теоретические основы ноксологии.
3. Аксиомы ноксологии их теоретический смысл и их практическая реализация.
4. Основные понятия ноксологии.
5. Чрезвычайная ситуация.
6. Экстремальная ситуация и ее отличие от чрезвычайной ситуации.
7. Авария и катастрофа.
8. Понятие состояния окружающей действительности.
9. Окружающая действительность как система взаимосвязанных элементов.
- 10.Классификация чрезвычайных ситуаций.
- 11.Чрезвычайные ситуации природные и техногенные.
- 12.Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени.
- 13.Классификация чрезвычайных ситуаций: по природе возникновения.
- 14.Классификация чрезвычайных ситуаций: по причине возникновения.
- 15.Классификация чрезвычайных ситуаций: по возможности предотвращения
- 16.Классификация чрезвычайных ситуаций: по масштабу
- 17.Классификация чрезвычайных ситуаций: по скорости развития событий
- 18.Причины чрезвычайных ситуаций.
- 19.Причины чрезвычайных ситуаций общего характера.
- 20.Профилактика чрезвычайных ситуаций.
- 21.Потенциальноопасные объекты нашего региона
- 22.Происхождение техносферы
- 23.Основные опасности техносферы
- 24.Аксиомы ноксологии.
- 25.Понятие техносферы и место человека в ней.
- 26.Человек как первопричина возникновения ЧС.
- 27.Эволюция техносферы.

28. Демографические аспекты безопасности.
29. Уникальность набора поражающих факторов ЧС.
30. Техносфера региона.

### *Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Ноксология как наука
2. Материальный мир
3. Проявления материального мира
4. Чрезвычайная ситуация и ее поражающие факторы
5. Уникальность набора поражающих факторов для любой ЧС
6. Чрезвычайная ситуация как череда опасных событий событий.

### **Вопросы рубежного контроля № 2**

#### *Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Потенциально опасные техногенные объекты региона: характеристика опасностей и правила действий в условиях их возможного применения.
2. Характеристика региона с точки зрения опасности возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
3. Методы контроля и мониторинга опасных и негативных факторов.
4. Опасные факторы комплексного характера.
5. Техносферный путь развития цивилизации.
6. Опасные загрязнители атмосферы в городской среде.
7. Водопроводная вода и ее содержимое.
8. Что такое пожар и чем он опасен для человека?
9. Поражающие факторы пожара.
10. Понятие горения.
11. Факторы необходимые для возникновения горения.
12. Пожаро- и взрывоопасные объекты нашего региона.
13. Горючие вещества и их характеристики.
14. Окислители и их характеристики.
15. Источники зажигания и их характеристики
16. Профилактика возникновения пожаров.
17. Радиационноопасные объекты.
18. Радиационная авария и ее последствия.
19. Поражающие факторы радиационной аварии.
20. Причины радиационных аварий.
21. Фазы радиационной аварии.
22. Понятие о зоне радиоактивного заражения. Параметры зоны.
23. Понятие об очаге радиационного поражения. Параметры очага.
24. Химически опасные объекты.

25. Химическая авария и ее последствия
26. Поражающие факторы химической аварии.
27. Причины радиационных аварий.
28. Периоды химической аварии.
29. Понятие о зоне химического заражения. Параметры зоны.
30. Понятие об очаге химического поражения. Параметры очага.
31. Чрезвычайные ситуации на биологически опасных объектах
32. Чрезвычайные ситуации на электрически- и гидродинамически опасных объектах.
33. Структура техносферы и ее основных компонентов.
34. Этапы формирования техносферы и ее эволюция.
35. Система «человек - среда обитания».
36. Система «человек-техносфера».
37. Система «техносфера - природа».
38. Система «человек - природа».
39. Неизбежность расширения техносферы.
40. Современные принципы формирования техносферы.
41. Приоритетность вопросов безопасности и сохранения природы при формировании техносферы.
42. Классификация негативных факторов среды обитания человека: физические, химические, биологические, психофизиологические.
43. Понятие опасного и вредного фактора, характерные примеры.
44. Виды опасных и вредных факторов техносферы: выбросы и сбросы вредных химических и биологических веществ в атмосферу и гидросферу, промышленные и бытовые твердые отходы, информационные и транспортные потоки.
45. Химические негативные факторы (вредные вещества).
46. Взаимодействие и трансформация загрязнений в среде обитания.

*Вопросы для самостоятельного изучения.*

1. Понятие техносферы.
2. Опасности приносимые техносферой.
3. Невозможность «демонтажа» техносферы.
4. Причины возникновения пожаров и взрывов.
5. Тепловое поле пожара.
6. Физические причины возникновения поражающих факторов пожара.
7. Параметры радиационной аварии.
8. Облучение людей при радиационной аварии.
9. Зона радиационного заражения и очаг радиационного поражения.
10. Параметры химической аварии.
11. Отравление людей при химической аварии.
12. Зона химического заражения и очаг химического поражения.
13. Параметры биологической аварии.
14. Заражение людей при биологической аварии.

15. Зона биологического заражения и очаг биологического поражения.
16. Параметры электрического и гидродинамической аварии.
17. Поражение людей электрическим током и разрушение зданий и сооружений при гидродинамической аварии.
18. Зона поражения при электрической и гидродинамической авариях.
19. Опасности, проистекающие из человеческой деятельности.
20. Виды техносферных зон: производственная, промышленная, городская, селитебная, транспортная и бытовая.
21. Типы опасных и вредных факторов техносферы для человека и природной среды: ингредиентные, биологические и энергетические загрязнения, деградация природной среды, информационно-психологические воздействия.
22. Образование смога, кислотных дождей, снижение плодородия почвы и качества продуктов питания, разрушение технических сооружений и т.п.

### **Вопросы рубежного контроля № 3**

*Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Идентификация опасностей в техносфере и природной среде
2. Естественные системы защиты человека от негативных воздействий.
3. Характеристики анализаторов: кожный анализатор, осязание, ощущение боли, температурная чувствительность, мышечное чувство, восприятие вкуса, обоняние, слух, зрение.
4. Время реакции человека к действию раздражителей.
5. Допустимое воздействие вредных факторов на человека и среду обитания.
6. Понятие предельно-допустимого уровня (предельно допустимой концентрации) вредного фактора и принципы его установления.
7. Источники и характеристики основных негативных факторов и особенности их действия на человека.
8. Классификация вредных веществ по видам, агрегатному состоянию, характеру воздействия и токсичности.
9. Классы опасности вредных веществ.
10. Пути поступления веществ в организм человека, распределение и превращение вредного вещества в нем, действие вредных веществ.
11. Конкретные примеры наиболее распространенных вредных веществ и их действия на человека. Комбинированное действие вредных веществ: суммация, потенцирование, антагонизм, независимость.
12. Комплексное действие вредных веществ.
13. Предельно-допустимые концентрации вредных веществ: среднесуточная, максимально разовая, рабочей зоны.
14. Установление допустимых концентраций вредных веществ при их комбинированном действии.
15. Хронические и острые отравления, профессиональные и экологически обусловленные заболевания, вызванные действием вредных веществ.

16. Негативное воздействие вредных веществ на среду обитания на гидросферу, почву, животных и растительность, объекты техносферы.
17. Основные источники поступления вредных веществ в среду обитания: производственную, городскую, бытовую.
18. Биологические негативные факторы: микроорганизмы (бактерии, вирусы), макроорганизмы (растения и животные).
19. Классификация биологических негативных факторов и их источников.
20. Физические негативные факторы. Их воздействие на человека.
21. Требования к обеспечению безопасности в нормативных актах.
22. Системы безопасности и их структура.
23. Экологическая, промышленная, производственная безопасности.
24. Транспортная и пожарная безопасность.
25. Краткая характеристика разновидностей систем безопасности.
26. Место и роль безопасности в предметной области и профессиональной деятельности.
27. Безопасность и устойчивое развитие человеческого сообщества.
28. Особенности совместного воздействия на человека вредных веществ и физических факторов: электромагнитных излучений и теплоты; электромагнитных и ионизирующих излучений, шума и вибрации.
29. Основные принципы и этапы контроля и прогнозирования.
30. Характеристика основных законодательных и нормативно-правовых актов: назначение, объекты регулирования и основные положения.
31. Требования безопасности в технических регламентах. Вопросы безопасности жизнедеятельности в законах и подзаконных актах.
32. Проблема неизбежности пожаров.
33. Применение пожароопасных материалов во внутренней и внешней отделке индивидуальных и многоквартирных дома.
34. Широкое использование автономных источников тока.
35. Несовершенство законодательства в области обеспечения безопасности (пожарной безопасности).
36. Риск ориентированная модель при обеспечении безопасности.

#### *Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Химическое загрязнение атмосферы и гидросферы
2. Загрязнение почвы химическими и радиоактивными материалами
3. Тепловое загрязнение окружающей среды: источники, характер воздействия и последствия
4. Электромагнитное загрязнение окружающей среды: источники, характер воздействия и последствия
5. Система защиты окружающей среды от вредных и опасных воздействий
6. Естественная очистка окружающей среды от вредных и опасных компонентов
7. Отраслевые особенности по обеспечению безопасности жизнедеятельности.

8. Городская и техносферная логистика как метод повышения безопасности и формирования благоприятной для человека среды обитания.
9. Нормирование воздействия на человека негативных факторов.
10. Элементы экологического и санитарно-гигиенического законодательства ПДК, ПДУ, ОДУ, ОБУВ.
11. Совокупность законов и подзаконных актов в области обеспечения техносферной безопасности.
12. Взаимосвязь законов и подзаконных актов для обеспечения комплексной техносферной безопасности
13. Вред, ущерб, риск - виды и характеристики.
14. Современные уровни риска опасных событий.
15. Неизбежность пожаров.
16. Халатное отношение человека к своей безопасности.
17. Ненадежность систем автоматизированных систем пожарной безопасности.

### **3.4. Промежуточная аттестация**

По дисциплине в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленность (профиль) «Пожарная безопасность», предусмотрена промежуточная аттестация в виде зачета.

Целью проведения промежуточной аттестации является оценка качества освоения обучающимися объема учебной дисциплины после завершения ее изучения и получения соответствующих навыков.

#### **Вопросы, выносимые на промежуточную аттестацию**

1. Ноксология. Основные понятия, термины и определения.
2. Теоретические основы ноксологии.
3. Аксиомы ноксологии их теоретический смысл и их практическая реализация.
4. Основные понятия ноксологии.
5. Чрезвычайная ситуация.
6. Экстремальная ситуация и ее отличие от чрезвычайной ситуации.
7. Авария и катастрофа.
8. Понятие состояния окружающей действительности.
9. Окружающая действительность как система взаимосвязанных элементов.
10. Классификация чрезвычайных ситуаций.
11. Чрезвычайные ситуации природные и техногенные.
12. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени.
13. Классификация чрезвычайных ситуаций: по природе возникновения.
14. Классификация чрезвычайных ситуаций: по причине возникновения.
15. Классификация чрезвычайных ситуаций: по возможности предотвращения
16. Классификация чрезвычайных ситуаций: по масштабу
17. Классификация чрезвычайных ситуаций: по скорости развития событий



18. Причины чрезвычайных ситуаций.
19. Причины чрезвычайных ситуаций общего характера.
20. Профилактика чрезвычайных ситуаций.
21. Потенциальноопасные объекты нашего региона
22. Происхождение техносферы
23. Основные опасности техносферы
24. Аксиомы ноксологии.
25. Понятие техносферы и место человека в ней.
26. Человек как первопричина возникновения ЧС.
27. Эволюция техносферы.
28. Демографические аспекты безопасности.
29. Уникальность набора поражающих факторов ЧС.
30. Техносфера региона.
31. Ноксология как наука
32. Материальный мир
33. Проявления материального мира
34. Чрезвычайная ситуация и ее поражающие факторы
35. Уникальность набора поражающих факторов для любой ЧС
36. Чрезвычайная ситуация как череда опасных событий
37. Потенциально опасные техногенные объекты региона: характеристика опасностей и правила действий в условиях их возможного применения.
38. Характеристика региона с точки зрения опасности возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
39. Методы контроля и мониторинга опасных и негативных факторов.
40. Опасные факторы комплексного характера.
41. Техносферный путь развития цивилизации.
42. Опасные загрязнители атмосферы в городской среде.
43. Водопроводная вода и ее содержимое.
44. Что такое пожар и чем он опасен для человека?
45. Поражающие факторы пожара.
46. Понятие горения.
47. Факторы, необходимые для возникновения горения.
48. Пожаро- и взрывоопасные объекты нашего региона.
49. Горючие вещества и их характеристики.
50. Окислители и их характеристики.
51. Источники зажигания и их характеристики
52. Профилактика возникновения пожаров.
53. Радиационноопасные объекты.
54. Радиационная авария и ее последствия.
55. Поражающие факторы радиационной аварии.
56. Причины радиационных аварий.
57. Фазы радиационной аварии.
58. Понятие о зоне радиоактивного заражения. Параметры зоны.
59. Понятие об очаге радиационного поражения. Параметры очага.

60. Химически опасные объекты.
61. Химическая авария и ее последствия
62. Поражающие факторы химической аварии.
63. Причины радиационных аварий.
64. Периоды химической аварии.
65. Понятие о зоне химического заражения. Параметры зоны.
66. Понятие об очаге химического поражения. Параметры очага.
67. Чрезвычайные ситуации на биологически опасных объектах
68. Чрезвычайные ситуации на электрически- и гидродинамически опасных объектах.
69. Структура техносферы и ее основных компонентов.
70. Этапы формирования техносферы и ее эволюция.
71. Система «человек - среда обитания».
72. Система «человек-техносфера».
73. Система «техносфера - природа».
74. Система «человек - природа».
75. Неизбежность расширения техносферы.
76. Современные принципы формирования техносферы.
77. Приоритетность вопросов безопасности и сохранения природы при формировании техносферы.
78. Классификация негативных факторов среды обитания человека: физические, химические, биологические, психофизиологические.
79. Понятие опасного и вредного фактора, характерные примеры.
80. Виды опасных и вредных факторов техносферы: выбросы и сбросы вредных химических и биологических веществ в атмосферу и гидросферу, промышленные и бытовые твердые отходы, информационные и транспортные потоки.
81. Химические негативные факторы (вредные вещества).
82. Взаимодействие и трансформация загрязнений в среде обитания.
83. Понятие техносферы.
84. Опасности приносимые техносферой.
85. Невозможность «демонтажа» техносферы.
86. Причины возникновения пожаров и взрывов.
87. Тепловое поле пожара.
88. Физические причины возникновения поражающих факторов пожара.
89. Параметры радиационной аварии.
90. Облучение людей при радиационной аварии.
91. Зона радиоактивного заражения и очаг радиационного поражения.
92. Параметры химической аварии.
93. Отравление людей при химической аварии.
94. Зона химического заражения и очаг химического поражения.
95. Параметры биологической аварии.
96. Заражение людей при биологической аварии.
97. Зона биологического заражения и очаг биологического поражения.

98. Параметры электрического и гидродинамической аварии.
99. Поражение людей электрическим током и разрушение зданий и сооружений при гидродинамической аварии.
100. Зона поражения при электрической и гидродинамической авариях.
101. Опасности, проистекающие из человеческой деятельности.
102. Виды техносферных зон: производственная, промышленная, городская, селитебная, транспортная и бытовая.
103. Типы опасных и вредных факторов техносферы для человека и природной среды: ингредиентные, биологические и энергетические загрязнения, деградация природной среды, информационно-психологические воздействия.
104. Образование смога, кислотных дождей, снижение плодородия почвы и качества продуктов питания, разрушение технических сооружений и т.п.
105. Идентификация опасностей в техносфере и природной среде
106. Естественные системы защиты человека от негативных воздействий.
107. Характеристики анализаторов: кожный анализатор, осязание, ощущение боли, температурная чувствительность, мышечное чувство, восприятие вкуса, обоняние, слух, зрение.
108. Время реакции человека к действию раздражителей.
109. Допустимое воздействие вредных факторов на человека и среду обитания.
110. Понятие предельно-допустимого уровня (предельно допустимой концентрации) вредного фактора и принципы его установления.
111. Источники и характеристики основных негативных факторов и особенности их действия на человека.
112. Классификация вредных веществ по видам, агрегатному состоянию, характеру воздействия и токсичности.
113. Классы опасности вредных веществ.
114. Пути поступления веществ в организм человека, распределение и превращение вредного вещества в нем, действие вредных веществ.
115. Конкретные примеры наиболее распространенных вредных веществ и их действия на человека. Комбинированное действие вредных веществ: суммация, потенцирование, антагонизм, независимость.
116. Комплексное действие вредных веществ.
117. Предельно-допустимые концентрации вредных веществ: среднесуточная, максимально разовая, рабочей зоны.
118. Установление допустимых концентраций вредных веществ при их комбинированном действии.
119. Хронические и острые отравления, профессиональные и экологически обусловленные заболевания, вызванные действием вредных веществ.
120. Негативное воздействие вредных веществ на среду обитания на гидросферу, почву, животных и растительность, объекты техносферы.
121. Основные источники поступления вредных веществ в среду обитания: производственную, городскую, бытовую.

122. Биологические негативные факторы: микроорганизмы (бактерии, вирусы), макроорганизмы (растения и животные).
123. Классификация биологических негативных факторов и их источников.
124. Физические негативные факторы. Их воздействие на человека.
125. Требования к обеспечению безопасности в нормативных актах.
126. Системы безопасности и их структура.
127. Экологическая, промышленная, производственная безопасности.
128. Транспортная и пожарная безопасность.
129. Краткая характеристика разновидностей систем безопасности.
130. Место и роль безопасности в предметной области и профессиональной деятельности.
131. Безопасность и устойчивое развитие человеческого сообщества.
132. Особенности совместного воздействия на человека вредных веществ и физических факторов: электромагнитных излучений и теплоты; электромагнитных и ионизирующих излучений, шума и вибрации.
133. Основные принципы и этапы контроля и прогнозирования.
134. Характеристика основных законодательных и нормативно-правовых актов: назначение, объекты регулирования и основные положения.
135. Требования безопасности в технических регламентах. Вопросы безопасности жизнедеятельности в законах и подзаконных актах.
136. Тепловое загрязнение окружающей среды: источники, характер воздействия и последствия
137. Электромагнитное загрязнение окружающей среды: источники, характер воздействия и последствия
138. Отраслевые особенности по обеспечению безопасности жизнедеятельности.
139. Городская и техносферная логистика как метод повышения безопасности и формирования благоприятной для человека среды обитания.
140. Нормирование воздействия на человека негативных факторов.
141. Элементы экологического и санитарно-гигиенического законодательства ПДК, ПДУ, ОДУ, ОБУВ.
142. Совокупность законов и подзаконных актов в области обеспечения техносферной безопасности
143. Взаимосвязь законов и подзаконных актов для обеспечения комплексной техносферной безопасности
144. Вред, ущерб, риск - виды и характеристики.
145. Современные уровни риска опасных событий.
146. Проблема неизбежности пожаров.
147. Применение пожароопасных материалов во внутренней и внешней отделке индивидуальных и многоквартирных дома.
148. Широкое использование автономных источников тока.
149. Несвершенство законодательства в области обеспечения безопасности (пожарной безопасности).
150. Риск ориентированная модель при обеспечении безопасности.

151. Неизбежность пожаров.
152. Халатное отношение человека к своей безопасности.
153. Ненадежность систем автоматизированных систем пожарной безопасности.

### 3.5. Доклад

Подготовка доклада направлена на развитие и закрепление у обучающихся навыков самостоятельного глубокого, творческого и всестороннего анализа научной, методической и другой литературы по актуальным проблемам дисциплины; на выработку навыков и умений грамотно и убедительно излагать материал, четко формулировать теоретические обобщения, выводы и практические рекомендации.

При подготовке к докладу обучающийся должен изучить определённый объём информации по выданной теме, используя источники, рекомендованные преподавателем. После этого ему необходимо построить краткий план-конспект доклада и презентацию в электронном виде для сопровождения устного доклада. Содержание доклада должно соответствовать выбранной теме.

#### *Перечень тем для докладов*

1. Анализ понятийно-терминологического аппарата в области безопасности и защиты окружающей среды
2. Безопасность и профессиональная деятельность
3. Безопасность в культуре человека и общества
4. Структура техносферы региона и основные региональные проблемы безопасности
5. Современные проблемы техносферной безопасности
6. Современные аспекты международного сотрудничества в области безопасности
7. Генезис техносферных катастроф
8. Культура безопасности жизнедеятельности
9. Демографические проблемы России как причина ЧС
10. Экстремальные ситуации населенных мест
11. Рост населения Земли как причина ЧС
12. Взаимосвязь природных и техногенных ЧС. Кто главнее?
13. Взаимодействие элементов окружающей действительности
14. Рост числа промышленных объектов и средств транспорта как причина ЧС
15. Принципы выживания в современном мире
16. Столкновение с природой. Городской человек во власти природной стихии
17. Рост объемов производства и потребления энергии как причина ЧС
18. Вечная проблема – вечный двигатель на службе у человека
19. Коэффициент полезного действия выше 100%. Возможно ли это?
20. Альтернативная энергетика. Миф или достижимая реальность?

21. Истощение природных ресурсов как причина ЧС
22. Мир после нефти. Состояние и перспективы нового развития
23. Вовлечение в технологические циклы вредных и опасных веществ как причина ЧС
24. Парниковый эффект или ядерная катастрофа. Что выбрать?
25. Аватар. Вечный конфликт биосферной и техносферной цивилизаций.
26. Техносфера. Спасение или приговор?
27. Усложнение производств как причина ЧС
28. Где найти квалифицированных специалистов в области техносферной безопасности?
29. Моральный и технический износ основных производственных фондов как причина ЧС
30. Альтернативный путь развития человеческой цивилизации
31. Промышленные отходы и бытовой мусор как завоевание цивилизации
32. Неограниченное потребление – благо или наказание
33. Заселение потенциально опасных территорий как причина ЧС

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

##### **4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Контроль результатов обучения, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля, порядок начисления баллов и фонды контрольных заданий для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

##### **4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 5.

Таблица 5

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
<b>Высокий</b>	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
<b>Базовый</b>	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
<b>Пороговый</b>	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

*Примечание:* \* – форма промежуточной аттестации в семестре определяется в соответствии с таблицей 2 рабочей программы дисциплины (модуля)

#### 4.2.1. Критерии оценки устного ответа при текущем, рубежном контроле и промежуточной аттестации

В процессе собеседования обучающийся демонстрирует:

**знания:** материала, изученного по рассматриваемой теме, а также других вопросов, логически связанных с данной темой.

**умения:** сформированное умение работать с изученной информацией, принимать правильные решения в рамках рассматриваемой темы, предлагать оптимальные варианты решения поставленных задач.

**владение навыками:** решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.

#### Критерии оценки

<b>Отлично</b>	обучающийся демонстрирует: знание материала рассматриваемой темы, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы, предлагать оптимальные варианты решения поставленных задач; успешное и системное владение навыками работы с информацией, а также навыки рационального решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
<b>Хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: знание материала, не допускает существенных неточностей; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы и предлагать варианты решения поставленных задач; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками работы с информацией и решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
<b>Удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала; в целом успешное, но не системное умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы и предлагать варианты решения поставленных задач; в целом успешное, но не системное владение навыками работы с информацией и решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
<b>Неудовлетворительно</b>	обучающийся: не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в рассматриваемой тематике, не знает практику применения изученного материала, допускает существенные ошибки; не умеет работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы, предлагать варианты решения поставленных задач,



	допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает или не отвечает совсем на заданные вопросы; обучающийся не владеет навыками работы с информацией, а также навыками решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
--	---

#### 4.2.2. Критерии оценки устного ответа при собеседовании

При выполнении практических работ обучающийся демонстрирует:

**знания:** материала, изученного по данной теме.

**умения:** эффективно работать с информацией, полученной в ходе изучения темы, принимать правильные решения в рамках рассматриваемой темы.

**владение навыками:** решения профессиональных задач на основе знаний и умений, полученных в ходе изучения темы.

#### Критерии оценки

<b>Отлично</b>	обучающийся демонстрирует: знания теоретического материала по соответствующей теме собеседования; знание алгоритма выполнения практической работы; правильное выполнение практической части; надлежащим образом выполненный отчет по практической работе; правильные ответы на контрольные вопросы при собеседовании.
<b>Хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: знания теоретического материала по соответствующей теме; знание алгоритма выполнения практической работы; выполнение практической части с незначительными замечаниями; отчет по практической работе, выполненный с незначительными замечаниями; правильные ответы на контрольные вопросы при собеседовании.
<b>Удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: поверхностное знание теоретического материала по соответствующей теме; отсутствие владения алгоритмом выполнения практической работы; выполнение практической части практической работы с замечаниями, требующими доработок; отчет по практической работе, выполнен небрежно со значительными замечаниями; правильные ответы только на часть контрольных вопросов при собеседовании.
<b>Неудовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: отсутствие теоретических знаний по теме собеседования; неправильный результат выполнения практической части или полное отсутствие выполнения отчета или отчет выполнен с нарушением требований; неправильные ответы на контрольные вопросов при собеседовании или отсутствие ответов.

### 4.2.3. Критерии оценки доклада

При выступлении с докладом обучающийся демонстрирует:

**знания:** полученные при изучении дисциплины;

**умения:** пользоваться литературой, отвечать на поставленные вопросы темы доклада;

**владение навыками:** описания последовательности устного изложения материала

#### Критерии оценки

<b>отлично</b>	обучающийся демонстрирует, что тема полностью раскрыта, использовано оптимальное количество источников информации, обучающийся продемонстрировал высокий уровень владения материалом, основные вопросы содержательны, выводы ясно сформулированы, автор содержательно выступил и ответил на поставленные вопросы;
<b>хорошо</b>	обучающийся демонстрирует, что тема в целом раскрыта, однако некоторые вопросы освещены недостаточно полно, автор отвечает на вопросы неуверенно, есть ошибки в материале, презентация содержит много текстового материала;
<b>удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует, что работа несамостоятельная или заимствована с минимальной авторской работой с литературой, число источников явно недостаточно для полного раскрытия темы, ошибки в изложении материала, путает термины, докладчик не сумел ответить на ряд вопросов;
<b>неудовлетворительно</b>	обучающийся читает доклад, материал не соответствует теме, докладчик не владеет представляемой информацией, конспект доклада является копией чужой работы, или скачен из Интернета.

Разработчик(и): *доцент, Панкин К.Е.*

  
(подпись)