

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 04.07.2024 07:08:53

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»**

**Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования**

**ОПОП по направлению подготовки  
20.03.01 Техносферная безопасность**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
по освоению учебной дисциплины  
Б1.О.15 Ноксология**

**Направленность (профиль) «Техносферная безопасность»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра

Разработчик,  
канд. биол. наук, доцент

Д. Г. Сидорова

## СОДЕРЖАНИЕ

### Введение

1. Место учебной дисциплины в подготовке
  2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины
    - 2.1. Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины
    - 2.2. Содержание дисциплины по разделам
  3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося, условия допуска к экзамену
    - 3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося
    - 3.2. Условия допуска к экзамену по дисциплине
  4. Лекционные занятия
  5. Практические занятия по курсу и подготовка обучающегося к ним
  6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины
  7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС
    - 7.1. Рекомендации по написанию рефератов
      - 7.1.1. Шкала и критерии оценивания
    - 7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем
      - 7.2.1. Шкала и критерии оценивания
  8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося
    - 8.1. Вопросы для входного контроля
    - 8.2. Текущий контроль успеваемости
      - 8.2.1. Шкала и критерии оценивания
  9. Промежуточная (семестровая) аттестация
    - 9.1. Нормативная база проведения промежуточной аттестации по результатам изучения дисциплины
    - 9.2. Основные характеристики промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины для экзамена
    - 9.3. Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины
      - 9.3.1. Шкала и критерии оценивания
    - 9.4. Перечень примерных вопросов к экзамену
  10. Учебно-информационные источники для изучения дисциплины
- Приложение 1 Форма титульного листа реферата
- Приложение 2 Результаты проверки реферата

## **ВВЕДЕНИЕ**

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в электронной информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

### **Уважаемые обучающиеся!**

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

## 1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

**Цель дисциплины** – изучение происхождения и совокупного действия опасностей, принципов их минимизации и основ защиты от них, способностей по оценке последствий их профессиональной деятельности и принятия оптимальных решений, исключающих ухудшение экологической обстановки.

**В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Иметь целостное представление** об источниках опасностей, их характеристиках.

**Владеть:** средствами защиты от опасностей, методикой выявления опасностей.

**Знать:** способы обеспечения охраны жизни и здоровья; источники и мир опасностей, их влияние на человека и природу, виды и критерии оценки опасностей; характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу; принципы рационального природопользования; опасности среды обитания; нормативные документы по безопасности; опасные и вредные факторы техногенной среды

**Уметь:** оптимально использовать способы охраны жизни и здоровья; решать проблемы обеспечения охраны жизни и здоровья; идентифицировать опасности; оценивать поля и показатели их негативного влияния; осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; проектировать системы защиты человека от опасных и вредных факторов производственной среды на основе научно-обоснованных методов и нормативных документов.

### 1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
<b>Универсальные компетенции</b>					
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1 <sub>УК-8</sub> обеспечивает безопасные и/или комфортные условия в труд на рабочем месте и в повседневной жизни, в т.ч. с помощью средств защиты	средства защиты от опасностей	решать вопросы по обеспечению безопасности на рабочем месте и в повседневной жизни	обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте, используя средства защиты
		ИД-2 <sub>УК-8</sub> осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	причины возникновения чрезвычайных ситуаций	осуществлять мероприятия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций	анализа ситуации для обеспечения безопасности при возникновении чрезвычайных ситуаций
		ИД-3 <sub>УК-8</sub> выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, причины возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера	требования техники безопасности на рабочем месте	выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций
		ИД-4 <sub>УК-8</sub> принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-	основные приемы проведения спасательных и неотложных	проводить спасательные мероприятия в случае возникновения чрез-	ведения спасательных и неотложных аварийно-восстановительных

		восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	аварийно-восстановительных мероприятий в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	вычайных ситуаций	мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>					
ОПК-2	Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;	ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> Выбирает методы и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды согласно требованиям в области обеспечения безопасности	требования в области обеспечения безопасности	осуществлять защиту от опасностей	применения средства обеспечения безопасности при осуществлении своей профессиональной деятельности
		ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> определяет характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	основы ноксологии, характер воздействия опасностей на человека	выявлять опасности среды обитания	обеспечения безопасности среды обитания в профессиональной деятельности

**1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины**

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций	
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий		
				Оценки сформированности компетенций					
				2	3	4	5		
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»		
				Характеристика сформированности компетенции					
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач			
Критерии оценивания									
УК-8	ИД-1 <sub>ук-8</sub>	Полнота знаний	Знает средства защиты от опасностей	Не знает средства защиты от опасностей	Поверхностно ориентируется в средствах защиты от опасностей	Свободно ориентируется в средствах защиты от опасностей	В совершенстве ориентируется в средствах защиты от опасностей	Экзаменационные вопросы, тест, реферат, собеседование	
		Наличие умений	Умеет решать вопросы по обеспечению безопасности на рабочем месте и в повседневной жизни	Не умеет решать вопросы по обеспечению безопасности на рабочем месте и в повседневной жизни	Умеет поверхностно решать вопросы по обеспечению безопасности на рабочем месте и в повседневной жизни	Умеет грамотно решать вопросы по обеспечению безопасности на рабочем месте и в повседневной жизни	Умеет свободно и обоснованно решать вопросы по обеспечению безопасности на рабочем месте и в повседневной жизни		
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте, используя средства защиты	Не владеет навыками обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте, используя средства защиты	Поверхностно владеет навыками обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте, используя средства защиты	Уверенно владеет навыками обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте, используя средства защиты	Свободно владеет навыками обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте, используя средства защиты		
	ИД-2 <sub>ук-8</sub>	Полнота знаний	Знает причины возникновения чрезвычайных ситуаций	Не знает причин возникновения чрезвычайных ситуаций	Поверхностно ориентируется в причинах возникновения чрезвычайных ситуаций	Свободно ориентируется в причинах возникновения чрезвычайных ситуаций	В совершенстве ориентируется в причинах возникновения чрезвычайных ситуаций		Экзаменационные вопросы, тест, реферат, собеседование
		Наличие умений	Умеет осуществлять мероприятия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций	Не умеет осуществлять мероприятия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций	Умеет поверхностно осуществлять мероприятия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций	Умеет грамотно осуществлять мероприятия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций	Умеет свободно и обоснованно осуществлять мероприятия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций		
		Наличие навыков	Владеет навыками	Не владеет навыками ана-	Поверхностно владеет	Уверенно владеет навы-	Свободно владеет навы-		

		(владение опытом)	ками анализа ситуации для обеспечения безопасности при возникновении чрезвычайных ситуаций	лиза ситуации для обеспечения безопасности при возникновении чрезвычайных ситуаций	навыками анализа ситуации для обеспечения безопасности при возникновении чрезвычайных ситуаций	ками анализа ситуации для обеспечения безопасности при возникновении чрезвычайных ситуаций	ками анализа ситуации для обеспечения безопасности при возникновении чрезвычайных ситуаций	
ИД-3 <sub>ук.в</sub>	Полнота знаний	Знает требования техники безопасности на рабочем месте	Не знает требования техники безопасности на рабочем месте	Поверхностно ориентируется в требованиях техники безопасности на рабочем месте	Свободно ориентируется в требованиях техники безопасности на рабочем месте	В совершенстве ориентируется в требованиях техники безопасности на рабочем месте	Экзаменационные вопросы, тест, реферат, собеседование	
	Наличие умений	Умеет выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	Не умеет выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	Умеет поверхностно выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	Умеет грамотно выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	Умеет свободно и обоснованно выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте		
	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций	Не владеет навыками устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций	Поверхностно владеет навыками устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций	Уверенно владеет навыками устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций	Свободно владеет навыками устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций		
ИД-4 <sub>ук.в</sub>	Полнота знаний	Знает основные приемы проведения спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятий в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	Не знает основных приемов проведения спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятий в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	Поверхностно ориентируется в основных приемах проведения спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятий в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	Свободно ориентируется в основных приемах проведения спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятий в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	В совершенстве ориентируется в основных приемах проведения спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятий в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	Экзаменационные вопросы, тест, реферат, собеседование	
	Наличие умений	Умеет проводить спасательные мероприятия в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	Не умеет проводить спасательные мероприятия в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	Умеет поверхностно проводить спасательные мероприятия в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	Умеет грамотно проводить спасательные мероприятия в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	Умеет свободно и обоснованно проводить спасательные мероприятия в случае возникновения чрезвычайных ситуаций		
	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте	Не владеет навыками обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте, используя средства защиты	Поверхностно владеет навыками обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте,	Уверенно владеет навыками обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте, используя	Свободно владеет навыками обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте, используя		

			рабочем месте, используя средства защиты		используя средства защиты	средства защиты	средства защиты		
ОПК-2	ИД-1 <sub>опк-2</sub>	Полнота знаний	Знает требования в области обеспечения безопасности	Не знает требований в области обеспечения безопасности	Поверхностно ориентируется в требованиях в области обеспечения безопасности	Свободно ориентируется в требованиях в области обеспечения безопасности	В совершенстве ориентируется в требованиях в области обеспечения безопасности	Экзаменационные вопросы, тест, реферат, собеседование	
		Наличие умений	Умеет осуществлять защиту от опасностей	Не умеет осуществлять защиту от опасностей	Умеет поверхностно осуществлять защиту от опасностей	Умеет грамотно осуществлять защиту от опасностей	Умеет свободно и обоснованно осуществлять защиту от опасностей		
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками применения средств обеспечения безопасности при осуществлении своей профессиональной деятельности	Не владеет навыками применения средств обеспечения безопасности при осуществлении своей профессиональной деятельности	Поверхностно владеет навыками применения средств обеспечения безопасности при осуществлении своей профессиональной деятельности	Уверенно владеет навыками применения средств обеспечения безопасности при осуществлении своей профессиональной деятельности	Свободно владеет навыками применения средств обеспечения безопасности при осуществлении своей профессиональной деятельности		
	ИД-2 <sub>опк-2</sub>	Полнота знаний	Знает основы ноксологии, характер воздействия опасностей на человека	Не знает основ ноксологии, характер воздействия опасностей на человека	Поверхностно ориентируется в основах ноксологии, характере воздействия опасностей на человека	Свободно ориентируется в основах ноксологии, характере воздействия опасностей на человека	В совершенстве ориентируется в основах ноксологии, характере воздействия опасностей на человека		Экзаменационные вопросы, тест, реферат, собеседование
		Наличие умений	Умеет выявлять опасности среды обитания	Не умеет выявлять опасности среды обитания	Умеет поверхностно выявлять опасности среды обитания	Умеет грамотно выявлять опасности среды обитания	Умеет свободно и обоснованно выявлять опасности среды обитания		
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками обеспечения безопасности среды обитания в профессиональной деятельности	Не владеет навыками обеспечения безопасности среды обитания в профессиональной деятельности	Поверхностно владеет навыками обеспечения безопасности среды обитания в профессиональной деятельности	Уверенно владеет навыками обеспечения безопасности среды обитания в профессиональной деятельности	Свободно владеет навыками обеспечения безопасности среды обитания в профессиональной деятельности		

## 2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

### 2.1 Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час	
	семестр, курс*	
	очная форма	
	7 сем.	
<b>1. Контактная работа</b>	54	
<b>1.1. Аудиторные занятия, всего</b>	54	
- лекции	22	
- практические занятия (включая семинары)	32	
- лабораторные работы	-	
<b>1.2. Консультации (в соответствии с учебным планом)</b>	-	
<b>2. Внеаудиторная академическая работа</b>	54	
<b>2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:</b>		
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**		
реферата	20	
<b>2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы</b>	8	
<b>2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям</b>	12	
<b>2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):</b>	14	
<b>3. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины</b>	36	
<b>ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:</b>	<b>Часы</b>	144
	<b>Зачетные единицы</b>	36

*Примечание:*  
\* – **семестр** – для очной и очно-заочной формы обучения, **курс** – для заочной формы обучения;  
\*\* – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

### 2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

1 Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела	2 общая	Трудоёмкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							10 формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	11 №№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
		Контактная работа						ВАРС			
		Аудиторная работа				7 Консультации (в соответствии с учебным планом)	8 всего	9 Фиксированные виды			
		3 всего	4 лекции	5 практические (всех форм)	6 лабораторные						
<b>Очная форма обучения</b>											
1 1. Введение в ноксологию. Источники, виды и классификации опасностей 1. Введение в ноксологию 2. Источники, виды и классификации опасностей. 3. Геогенные опасности. 4. Климатические и гидрологические опасности. 5. Критерии оценки опасностей и показатели их негативного влияния	8	4	2	2	-	-	54	20	тестирование, реферат	УК-8, ОПК-2	
	17	10	2	8	-	-					
	8	2	2	-	-	-					
	8	2	2	-	-	-					
	9	4	2	2	-	-					
2 2. Негативные последствия влияния опасностей 1. Негативные последствия влияния опасностей на человека. 2. Негативные последствия воздействия опасностей на природу 3. Мониторинг опасностей 4. Создание зоны качественной техносферы на территории производственных объектов, в условиях города и в регионах 5. Устойчивое развитие системы «человек – природа – техносфера».	10	4	2	2	-	-	54	20	тестирование, реферат	УК-8, ОПК-2	
	9	4	2	2	-	-					
	11	6	2	4	-	-					
	17	12	4	8	-	-					
	11	6	2	4	-	-					
Промежуточная аттестация	36	x	x	x	x	x	x	x	Экзамен		
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>144</b>	<b>54</b>	<b>22</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>54</b>	<b>20</b>			

### 3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

#### 3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По трем разделам предусмотрена взаимосвязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации.

Для своевременной помощи обучающимся при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося, своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятий, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения дисциплины, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

#### 3.2. Условия допуска к экзамену

Экзамен является формой контроля, который выставляется обучающемуся согласно «Положения о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ», выполнившему в полном объеме все перечисленные в п.2-3 требования к учебной работе, прошедший все виды тестирования, выполнения реферата с положительной оценкой. В случае не полного выполнения указанных условий по уважительной причине, обучающемуся могут быть предложены индивидуальные задания по пропущенному учебному материалу.

### 4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Таблица 3 - Лекционный курс.

Номер раздела	Номер лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
			очная форма	Заочная форма	
1	1	Тема: Введение в ноксологию.	2		Лекция визуализация
		1) Цели, задачи, принципы ноксологии.			
		2) Техносфера. Биосфера. Ноосфера.			
1	2	3) Потребность общества в человекозащитной и природозащитной деятельности. Ее виды: безопасность (охрана) защита окружающей среды, безопасность жизнедеятельности, техносферная безопасность.	2		Лекция визуализация
		Тема: Источники, виды и классификации опасностей.			
		1) Понятие опасность. Происхождение опасностей. Потоки масс веществ, энергий и информации - основа сохранения жизни.			
		2) Виды опасностей по происхождению			
1	3	3) Причины их возникновения, место, уровни и продолжительность негативного воздействия на человека и природу.	2		Лекция визуализация
		Тема: Геогенные опасности			
		1) Землетрясения.			
1	4	2) Вулканизм.	2		Лекция визуализация
		3) Оползни, карстообразование, горные удары.			
		Тема: Климатические и гидрологические опасности.			
1	4	1) Циклоны и антициклоны. Ливни и засухи.	2		Лекция визуализация

		2) Бури, тайфуны, смерчи, торнадо. 3) Наводнения, половодья, паводки и межени. Сели и таяния ледников. Цунами.			
1	5	Тема: Критерии оценки опасностей и показатели их негативного влияния 1) Индекс загрязнения атмосферы. 2) Критерии травмоопасности. 3) Понятие риска.	2		Лекция визуализация
2	6	Тема: Негативные последствия влияния опасностей на человека. 1) Заболевания, травмирование 2) Сокращение продолжительности жизни.	2		Лекция визуализация
2	7	Тема: Негативные последствия воздействия опасностей на природу 1) Загрязнение природной среды, 2) Вторичные воздействия на природу, разрушение природных зон.	2		Лекция визуализация
2	8	Тема: Мониторинг опасностей 1) Непрерывный или периодический мониторинг состояния техники, среды обитания и условий деятельности. 2) Приборы и методы измерения опасностей.	2		Лекция визуализация
2	9-10	Тема: Создание зоны качественной техносферы на территории производственных объектов, в условиях города и в регионах. 1) Нормативно-правовая база, регулирующая вопросы экологической, промышленной, производственной безопасности и безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2) Основные направления защиты от опасностей. 3) Зонирование территорий. Экобиозащитная техника.	4		Лекция визуализация
	11	Тема: Устойчивое развитие системы «человек – природа – техносфера». 1) Понятие устойчивое развитие. 2) Признаки устойчивого развития и его роль в минимизации опасностей.	2		Лекция визуализация
Общая трудоёмкость лекционного курса			22	4	x
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения		22	- очная форма обучения		22
- заочная форма обучения			- заочная форма обучения		
<i>Примечания:</i> - материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6; - обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.					

### 5. Практические занятия по дисциплине и подготовка к ним

Практические занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 4.

Таблица 4 - Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

Номер раздела (модуля)	занятия	Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение (для занятий в формате семинарских)	Трудоёмкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
			очная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Ноксология как наука 1) Определение цели, задачи, методы ноксологии. 2) Понятия техносфера, биосфера, ноксосфера. 3) Основные принципы ноксологии.	2		семинар- дискуссия	ОСП

		4) Аксиомы ноксологии.				
1	2	Опасности, их классификации. 1) Понятие опасность, уровень опасности. 2) Происхождение опасностей. 3) Классификации опасностей по происхождению, длительности воздействия и др. 4) Перечислите локально действующие на человека техногенные опасности	2		семинар-дискуссия	ОСП
1	3	Техногенные опасности. 1) Техносфера и ее опасности. Причины возникновения техногенных опасностей. 2) Вибрации. Акустический шум. 3) Инфразвук. Ультразвук. 4) Неионизирующие электромагнитные поля и излучения. Ионизирующие излучения. 5) Электрический ток. 6) Лазерное излучение.	2		семинар-дискуссия	ОСП
1	4	Отходы как один из видов опасностей. 1) Общее понятие об отходах, виды отходов, их свойствах. 2) Классы опасности отходов. Паспорт отхода. 3) Нормирование в области обращения с отходами. 4) Воздействие отходов на окружающую среду и здоровье человека.	2		семинар-дискуссия	ОСП
1	5	Опасности военного времени. 1) Ядерное оружие. 2) Химическое оружие. 3) Бактериологическое оружие. 4) Традиционные средства поражения.	2		семинар-дискуссия	ОСП
1	6	Оценка риска	2			ОСП
2	7	Оценка влияния опасностей на человека и среду обитания	2			ОСП
2	8	Материальный ущерб от опасностей. 1) Количественная оценка и нормирование опасностей. 2) Количественные и качественные показатели ущерба.	2		семинар-дискуссия	ОСП
2	9-10	Специальная оценка условий труда. Приборы и методы измерения опасностей. 1) Порядок проведения специальной оценки условий труда. Регламентирующие документы. 2) Приборы и методы измерения опасностей. 3) Методы и средства обеспечения безопасности.	4		семинар-дискуссия	ОСП
2	11-12	Варианты взаимного расположения объектов защиты и опасных зон в условиях производства и в природной среде. 1) Опасные зоны и варианты защиты от опасностей. 2) Основные направления защиты от опасностей. 3) Зонирование территорий. 4) Экобиозащитная техника.	4		семинар-дискуссия	ОСП
2	13-14	Защита на пожароопасных и взрывоопасных объектах; защита на химически опасных и радиоактивно опасных объектах. 1) Защита на пожароопасных и взрывоопасных объектах. 2) Классификация АХОВ. Защита на хими-	4		семинар-дискуссия	ОСП

		чески опасных объектах. 3) Понятие радиационно-опасного объекта. Характеристика аварий на РОО и их последствия. Защита на радиационно-опасных объектах. 4) Защитные сооружения, классификация.			
2	15-16	Роль устойчивого развития в минимизации опасностей. 1) Стратегия устойчивого развития. 2) Нормирование опасностей. 3) Способы минимизации опасностей. 4) Малоотходные технологии.	4		семинар-дискуссия ОСП
Всего практических занятий по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения		32	- очная форма обучения		28
В том числе в формате семинарских занятий:					
- очная форма обучения		28			
* Условные обозначения: <b>ОСП</b> – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; <b>УЗ СРС</b> – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; <b>ПР СРС</b> – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.					
<i>Примечания:</i> - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6; - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.					

Подготовка обучающихся к практическим занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На практических занятиях осуществляется входной и текущий аудиторный контроль в виде опроса, по основным понятиям дисциплины.

Подготовка к практическим занятиям подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия, а также изучение дополнительной литературы.

Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

## **6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины**

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и практические занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории, есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах. Такими журналами являются: Экология, Безопасность жизнедеятельности и др. Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводится перечень статей, опубликованных за год.

Самостоятельная подготовка предполагает использование ряда методов.

1. Конспектирование. Конспектирование позволяет выделить главное в изучаемом материале и выразить свое отношение к рассматриваемой автором проблеме.

Техника записей в конспекте индивидуальна, но есть ряд правил, которые могут принести пользу его составителю: начиная конспект, следует записать автора изучаемого произведения, его название, источник, где оно опубликовано, год издания. Порядок конспектирования:

- а) внимательное чтение текста;
- б) поиск в тексте ответов на поставленные в изучаемой теме вопросы;
- в) краткое, но четкое и понятное изложение текста;
- г) выделение в записи наиболее значимых мест;
- д) запись на полях возникающих вопросов, понятий, категорий и своих мыслей.

2. Записи в форме тезисов, планов, аннотаций, формулировок определений. Все перечисленные формы помогают быстрой ориентации в подготовленном материале, подборе аргументов в пользу или против какого-либо утверждения.

3. Словарь понятий и категорий. Составление словаря помогает быстрее осваивать новые понятия и категории, увереннее ими оперировать. Подобный словарь следует вести четко, разборчиво, чтобы удобно было им пользоваться. Из приведенного в УМК глоссария нужно к каждому семинару

выбирать понятия, относящиеся к изучаемой теме, объединять их логической схемой в соответствии с вопросами семинарского занятия.

## **Раздел 1. Введение в ноксологию. Источники, виды и классификации опасностей**

### **Краткое содержание**

Принципы, понятия цели и задачи ноксологии. Техносфера. Биосфера. Ноосфера. Потребность общества в человекозащитной и природозащитной деятельности. Ее виды: безопасность (охрана) защита окружающей среды, безопасность жизнедеятельности, техносферная безопасность. Понятие опасность. Происхождение опасностей. Потоки масс веществ, энергий и информации - основа сохранения жизни. Виды опасностей по происхождению: естественные, бытовые и производственные. Причины их возникновения, место, уровни и продолжительность негативного воздействия на человека и природу. Геогенные опасности. Критерии оценки опасностей и показатели их негативного влияния.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Объект, предмет, задачи дисциплины ноксология.
2. Понятие «опасность». Происхождение и совокупное действие опасностей.
3. Источники, виды и классификация опасностей.
4. Идентификация опасностей.
5. Количественная оценка и нормирование опасностей.
6. Критерии оценки опасностей.
7. Естественные опасности, их характеристика.
8. Техногенные опасности.

## **Раздел 2. Негативные последствия влияния опасностей**

### **Краткое содержание**

Негативные последствия влияния опасностей на человека. Негативные последствия воздействия опасностей на природу. Мониторинг опасностей. Устойчивое развитие системы «человек – природа – техносфера». Создание зоны качественной техносферы на территории производственных объектов, в условиях города и в регионах. Применение средств и устройств индивидуальной защиты.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Мониторинг опасностей.
2. Средства индивидуальной и коллективной защиты.
3. Оценка ущерба, наносимого человеку и природе.
4. Системы безопасности для защиты человека и природы.
5. Зонирование территорий. Экобиозащитная техника.
6. Нормативно-правовая база, регулирующая вопросы экологической, промышленной, производственной безопасности и безопасности в чрезвычайных ситуациях.

## **7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС**

### **7.1. Рекомендации по написанию рефератов**

**Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение реферата:** получить целостное представление об основных современных проблемах макроэкономики и путей их решения.

**Учебные задачи, которые должны быть решены обучающимся в рамках выполнения реферата:**

- детальное рассмотрение наиболее актуальных проблем экономической теории;
- формирование и отработка навыков экономического исследования, накопление опыта работы с научной литературой, подбора и анализа фактического материала;
- совершенствование в изложении своих мыслей, критики, самостоятельного построения структуры работы, постановки задач, раскрытия основных вопросов, умение сформулировать логические выводы и предложения.

### **ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА рефератов**

1. Анализ понятийно-терминологического аппарата в области безопасности и защиты окружающей среды.
2. Безопасность и профессиональная деятельность.
3. Культура человека, общества и безопасность.
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. Параметры стихийных бедствий, их предвестники и регионы их наиболее частого проявления.
9. Анализ современного состояния пожарной безопасности в России и основные причины пожаров.
10. Международные соглашения в области защиты окружающей среды.
11. Трудности экологического страхования, современное состояние и проблемы развития в России.
12. Основные законодательные и нормативные акты, регулирующие вопросы безопасности в сфере профессиональной деятельности.
13. Экологические катастрофы.
14. Загрязнение почвы химическими веществами.
15. Загрязнение атмосферного воздуха.
16. Техника безопасности при обращении с АХОВ.
17. Аварии на химически опасных объектах с выбросом АХОВ.
18. Химия в быту.
19. Эпидемии и человечество.
20. Значимость психофизиологических и психологических факторов в реализации антропогенных и социальных опасностей.
21. Анализ современного подхода к оценке, организации и обеспечению защиты от опасных факторов природной среды.
22. Катастрофы и психология (социология).
23. История создания химического оружия.
24. Терроризм с применением химических веществ.
25. Радон. Поступление в жилые помещения.
26. Культура безопасности жизнедеятельности.
27. Принципы выживания в современном мире.
28. Повседневные естественные опасности
29. Постоянные региональные и глобальные опасности
30. Мероприятия противорадиационной, противохимической, противобактериальной защиты.

### **Этапы работы над рефератом**

**Выбор темы.** Очень важно правильно выбрать тему. Выбор темы не должен носить формальный характер, а иметь практическое и теоретическое обоснование.

Автор реферата должен осознанно выбрать тему с учетом его познавательных интересов или он может увязать ее с темой будущей магистерской работы. В этом случае магистранту предоставляется право самостоятельного (с согласия преподавателя) выбора темы реферата из списка тем, рекомендованных кафедрой по данной дисциплине (см. выше). При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с преподавателем, который может оказать помощь в правильном выборе темы и постановке задач.

Если интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то по согласованию с преподавателем обучающемуся предоставляется право самостоятельно предложить тему реферата, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины. Тема не должна быть слишком общей и глобальной, так как небольшой объем работы (до 20 страниц) не позволит раскрыть ее.

При выборе темы необходимо учитывать полноту ее освещения в имеющейся научной литературе. Для этого можно воспользоваться тематическими каталогами библиотек и библиографическими указателями литературы, периодическими изданиями и ежемесячными указателями психолого - педагогической литературы, либо справочно-библиографическими ссылками изданий посвященных данной теме.

После выбора темы составляется список изданной по теме (проблеме) литературы, опубликованных статей, необходимых справочных источников.

Знакомство с любой научной проблематикой следует начинать с освоения имеющейся основной научной литературы. При этом следует сразу же составлять библиографические выходные данные (автор, название, место и год издания, издательство, страницы) используемых источников. Названия работ иностранных авторов приводятся только на языке оригинала.

Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к узкоспециальной литературе.

На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует составить тезисы по основным смысловым блокам, с пометками, собственными суждениями и оценками. Предварительно подобранный в литературных источниках материал может превышать необходимый объем реферата, но его можно использовать для составления плана реферата.

**Составление плана.** Автор по предварительному согласованию с преподавателем может самостоятельно составить план реферата, с учетом замысла работы, либо взять за основу рекомендуемый план, приведенный в данных методических указаниях по соответствующей теме. Правильно построенный план помогает систематизировать материал и обеспечить последовательность его изложения.

Наиболее традиционной является следующая структура реферата:

Титульный лист.

Оглавление (план, содержание).

Введение.

Глава 1 (полное наименование главы).

1.1. (полное название параграфа, пункта);

1.2. (полное название параграфа, пункта).

Глава 2 (полное наименование главы).

2.1. (полное название параграфа, пункта);

2.2. (полное название параграфа, пункта).

Заключение (или выводы).

Список использованной литературы.

Приложения (по усмотрению автора).

Основная часть

**Титульный лист** заполняется по единой форме (Приложение 1).

**Оглавление** (план, содержание) включает названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

**Введение.** В этой части реферата обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть в реферате, указываются используемые материалы и дается их краткая характеристика с точки зрения полноты освещения избранной темы. Объем введения не должен превышать 1-1,5 страницы.

**Основная часть** реферата может быть представлена одной или несколькими главами, которые могут включать 2-3 параграфа (подпункта, раздела).

Здесь достаточно полно и логично излагаются главные положения в используемых источниках, раскрываются все пункты плана с сохранением связи между ними и последовательности перехода от одного к другому.

Автор должен следить за тем, чтобы изложение материала точно соответствовало цели и названию главы (параграфа). Материал в реферате рекомендуется излагать своими словами, не допуская дословного переписывания из литературных источников. В тексте обязательны ссылки на первоисточники, т.е. на тех авторов, у которых взят данный материал в виде мысли, идеи, вывода, числовых данных, таблиц, графиков, иллюстраций и пр.

Работа должна быть написана грамотным литературным языком. Сокращение слов в тексте не допускается, кроме общеизвестных сокращений и аббревиатуры. Каждый раздел рекомендуется заканчивать кратким выводом.

**Заключение** (выводы). В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы, указывается, что нового лично для себя вынес автор реферата из работы над ним. Выводы делаются с учетом опубликованных в литературе различных точек зрения по проблеме рассматриваемой в реферате, сопоставления их и личного мнения автора реферата. Заключение по объему не должно превышать 1,5-2 страниц.

**Приложения** могут включать графики, таблицы, расчеты. Они должны иметь внутреннюю (собственную) нумерацию страниц.

**Библиография** (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература, периодические издания и электронные источники информации. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

### Процедура оценивания

При аттестации бакалавра по итогам его работы над рефератом, руководителем используются критерии оценки качества **процесса подготовки реферата**, критерии оценки **содержания реферата**, критерии оценки **оформления реферата**, критерии оценки **участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии**.

1. **Критерии оценки содержания реферата:** степень раскрытия темы; самостоятельность и качество анализа теоретических положений; глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования; качество анализа объекта и предмета исследования; проработка литературы при написании реферата.

2. **Критерии оценки оформления реферата:** логика и стиль изложения; структура и содержание введения и заключения; объем и качество выполнения иллюстративного материала; качество ссылок и списка литературы; общий уровень грамотности изложения.

3. **Критерии оценки качества подготовки реферата:** способность работать самостоятельно; способность творчески и инициативно решать задачи; способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения; дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки диссертации; способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;

4. **Критерии оценки участия бакалавра в контрольно-оценочном мероприятии:** способность и умение публичного выступления с докладом; способность грамотно отвечать на вопросы;

### 7.1.1. Шкала и критерии оценивания

- оценка «зачтено» выставляется, если студент качественно оформил реферат на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть содержание темы;
- оценка «не зачтено» выставляется, если оформление реферата не соответствует требованиям, студент не смог всесторонне раскрыть содержание темы.

Оценка по реферату расписывается преподавателем в оценочном листе. (Приложение 2)

### 7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем ВОПРОСЫ

#### для самостоятельного изучения темы «Потоки опасностей»

1. Значение физических и химических факторов среды в жизни организмов
2. Постоянные региональные и глобальные опасности.
3. Критерии допустимой травмоопасности потоков

#### Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов(план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

### 7.2.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

## 8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы

### 8.1 Вопросы для входного контроля

1. Что такое ноосфера, техносфера?
2. Раскройте понятие безопасность.
3. Какие опасности относятся к техногенным?
4. Какие природные опасности вы знаете?
5. Что такое среда жизнедеятельности?
6. Раскройте понятия экологическая, промышленная, производственная безопасности, безопасность жизнедеятельности.

Входной контроль проводится в виде устного опроса, не предусматривает оценивания, направлен на корректировку лекционного материала

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы входного контроля

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен сослаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

## 8.2. Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

В качестве текущего контроля может быть использован тестовый контроль. Тест состоит из небольшого количества элементарных вопросов по основным разделам дисциплины: неправильные решения разбираются на следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем.

### ВОПРОСЫ и ЗАДАЧИ для самоподготовки к семинарским занятиям

В процессе подготовки к семинарскому занятию обучающийся изучает представленные ниже вопросы по темам. На занятии обучающийся демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа. Представляет реферат. Для усвоения материала по теме занятия обучающийся решает задачи.

#### Общий алгоритм самоподготовки

##### Тема 1. Ноксология как наука

- 1) Определение цели, задачи, методы ноксологии.
- 2) Основные принципы ноксологии.
- 3) Аксиомы ноксологии.

##### Тема 2. Опасности, их классификация.

- 1) Понятие опасность, уровень опасности.
- 2) Происхождение опасностей.
- 3) Классификации опасностей по происхождению, длительности воздействия и др.
- 4) Перечислите локально действующие на человека техногенные опасности.

##### Тема 3. Техногенные опасности

- 1) Техносфера и ее опасности. Причины возникновения техногенных опасностей.
- 2) Вибрации. Акустический шум.
- 3) Инфразвук. Ультразвук.
- 4) Неионизирующие электромагнитные поля и излучения. Ионизирующие излучения.
- 5) Электрический ток.
- 6) Лазерное излучение.

##### Тема 4. Отходы как один из видов опасностей.

- 1) Общее понятие об отходах, виды отходов, их свойствах.
- 2) Классы опасности отходов. Паспорт отхода.
- 3) Нормирование в области обращения с отходами.
- 4) Воздействие отходов на окружающую среду и здоровье человека.

##### Тема 5. Опасности военного времени.

- 1) Ядерное оружие.
- 2) Химическое оружие.
- 3) Бактериологическое оружие.
- 4) Традиционные средства поражения.

##### Тема 6. Оценка риска

- 1). Понятие риска.
- 2) Виды риска.

##### Тема 7. Оценка влияния опасностей на человека и среду обитания.

1. Понятия опасность, безопасность, комфорт.
2. Нормативные показатели: ПДК, ПДУ.
3. Показатели травматизма.

##### Тема 8. Материальный ущерб от опасностей.

- 1) Количественная оценка и нормирование опасностей.
- 2) Количественные и качественные показатели ущерба.

##### Тема 9-10. Специальная оценка условий труда. Приборы и методы измерения опасностей.

- 1) Порядок проведения специальной оценки условий труда. Регламентирующие документы.
- 2) Приборы и методы измерения опасностей.
- 3) Методы и средства обеспечения безопасности.

##### Тема 11-12. Варианты взаимного расположения объектов защиты и опасных зон в условиях производства и в природной среде.

- 1) Опасные зоны и варианты защиты от опасностей.
- 2) Основные направления защиты от опасностей.
- 3) Зонирование территорий.
- 4) Экобиозащитная техника.

##### Тема 13-14. Защита на пожароопасных и взрывоопасных объектах; защита на химически опасных и радиационно-опасных объектах

- 1) Защита на пожароопасных и взрывоопасных объектах.
- 2) Классификация АХОВ. Защита на химически опасных объектах.
- 3) Понятие радиационно-опасного объекта. Характеристика аварий на РОО и их последствия. Защита на радиационно-опасных объектах.
- 4) Защитные сооружения, классификация.

**Тема 15-16.** Роль устойчивого развития в минимизации опасностей.

- 1) Что такое стратегия устойчивого развития?
- 2) Нормирование опасностей.
- 3) Способы минимизации опасностей.
- 4) Малоотходные технологии.

### **8.2.1 Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам семинарских занятий**

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет методиками при решении практических задач.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде реферата на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Затрудняется решать практические задачи.

## **9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу**

<b>Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
<b>Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.1.1 настоящего документа
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	экзамен
<b>Место экзамена в графике учебного процесса:</b>	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
<b>Форма экзамена -</b>	Письменный
<b>Время проведения экзамена</b>	Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета
<b>Экзаменационная программа по учебной дисциплине:</b>	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине 2) охватывает разделы №№ 1-2 (в соответствии с п. 2.2 настоящего документа)
<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине

### **9.2 Процедура проведения экзамена**

На экзамен выносятся учебный материал всего курса. Вопросы экзаменационных билетов формируются на основе вопросов итогового контроля по дисциплине. Проводится экзамен в письменной форме

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентиро-

ваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

*Оценку «хорошо»* заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

*Оценку «удовлетворительно»* получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

*Оценка «неудовлетворительно»* говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

### **9.3. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины**

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

#### **9.3.1 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины**

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение. Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение обучающегося на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Тестирование проводится в письменной форме (на бумажном носителе). Тест включает в себя 30 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста - 30 минут. В каждый вариант теста включаются вопросы в следующем соотношении: закрытые (одиночный выбор) – 25-30%, закрытые (множественный выбор) – 25-30%, открытые – 25-30%, на упорядочение и соответствие – 5-10%

На тестирование выносятся вопросы из каждого раздела дисциплины.

#### **Бланк теста**

*Образец*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

**Тестирование по итогам освоения дисциплины «Ноксология»**

**Для обучающихся 20.03.01 Техносферная безопасность**

ФИО \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Уважаемые студенты!

Прежде чем приступить к выполнению заданий внимательно ознакомьтесь с инструкцией:

1. Отвечая на вопрос с выбором правильного ответа, правильный, на ваш взгляд, ответ (ответы) обведите в кружок.
  2. В заданиях открытой формы впишите ответ в пропуск.
  3. В заданиях на соответствие заполните таблицу.
  4. В заданиях на правильную последовательность впишите порядковый номер в квадрат.
  4. Время на выполнение теста – 30 минут
  5. За каждый верный ответ Вы получаете 1 балл, за неверный – 0 баллов. Максимальное количество полученных баллов 30.
- Желаем удачи!

#### **Вопросы заключительного тестирования**

##### **1. Наука об опасностях материального мира Вселенной – это ...**

1. экология
2. безопасность жизнедеятельности
3. ноксология

4. гражданская оборона

**2. Свойство человека и окружающей среды, способное причинять ущерб живой и неживой материи - это ...**

1. опасность
2. происшествие
3. мониторинг
4. толерантность

**3. Среда обитания, возникшая с помощью прямого или косвенного воздействия людей и технических средств на природную среду с целью наилучшего ее соответствия социально-экономическим потребностям человека – это...**

1. биосфера
2. ноосфера
3. техносфера
4. атмосфера

**4. Антропогенное воздействие на природу – это воздействие, связанное с ...**

1. процессами в биосфере
2. деятельностью человека
3. природными явлениями
4. геологическими явлениями

**5. Изучение происхождения и совокупного действия опасностей является основной задачей следующей науки:**

1. безопасности жизнедеятельности
2. ноксологии
3. экологии
4. гражданской обороны

**6. Человек есть высшая ценность, сохранение и продление жизни которого является целью его существования – это принцип...**

1. антропоцентризма
2. природоцентризма
3. возможности создания качественной техносферы
4. выбора путей реализации безопасного техносферного пространства

**7. Оболочка Земли, содержащая всю совокупность живых организмов и ту часть вещества планеты, которая находится в непрерывном обмене с этими организмами – это ...**

1. Ноксосфера
2. Биосфера
3. Техносфера
4. Атмосфера

**8. К основным задачам ноксологии относятся...**

1. изучение происхождения и совокупного действия опасностей
2. изучение процессов и источников воздействия на среду обитания
3. изучение градостроительных мероприятий по охране окружающей среды
4. изучение мониторинга городской среды

### **9.3.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

### **9.4 Перечень примерных вопросов к экзамену**

1. Суть понятий «опасность», «ноксология», «техносфера».
2. Цели и задачи ноксологии как науки, связь с естественными, техническими и социальными науками.
3. Эволюция человечества и окружающей среды. Эволюция опасностей
4. Среда обитания человека. Взаимоотношения человека и техносферы.

5. Потоки энергии, вещества и информации в естественной, социальной среде и техносфере.
6. Оценка влияния потоков.
7. Классификация опасностей.
8. Вредные и травмирующие факторы. Системы безопасности.
9. Аксиомы воздействия опасностей.
10. Чрезвычайная ситуация. Авария. Катастрофа. Стихийное бедствие. Основные показатели поражающего действия ЧС.
11. Классификация ЧС.
12. Чрезвычайные ситуации природного характера. Землетрясения.
13. Извержения вулканов. Наводнения. Снежные бураны.
14. Ядерное оружие. Ударная волна. Световое излучение. Проникающая радиация.
15. Лучевая болезнь. Причины возникновения и степени болезни.
16. Радиационная опасность. Защита на радиационно-опасных объектах.
17. Классификация отравляющих веществ и помощь при поражении химическим оружием.
18. Защита на химически опасных объектах.
19. Бактериологическое оружие.
20. Пожар. Классификация пожаров.
21. Горение. Воспламенение и температура вспышки.
22. Оценка пожарной опасности предприятий.
23. Поражение электрическим током.
24. Средства индивидуальной защиты.
25. Средства коллективной защиты.
26. Мониторинг опасностей.
27. Показатели негативного влияния опасностей на человека
28. Показатели негативного влияния опасностей на природу.
29. Экобиозащитная техника.
30. Способы защиты от опасностей.
31. Акустический шум, инфразвук и ультразвук
32. Лазерное излучение и его воздействие на органы и ткани.
33. Ионизирующее и неионизирующее излучение.
34. Безопасность при терроризме.
35. Понятие риска. Индивидуальный риск
36. Устойчивое развитие системы «человек – природа – техносфера», его роль в минимизации опасностей.
37. Материальный ущерб от опасностей.

### Бланк экзаменационного билета

*Образец*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**  
**Экзамен по дисциплине «Ноксология»**  
**для обучающихся по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность**

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Цели и задачи ноксологии как науки, связь с естественными, техническими и социальными науками
2. Мониторинг опасностей.
3. Определить риск погибших в дорожно-транспортном происшествии, если известно, что за год в ДТП погибло 14000 при населении 146 млн. человек.

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

#### ответов на вопросы промежуточного контроля

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

*Оценку «отлично»* выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

*Оценку «хорошо»* заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

*Оценку «удовлетворительно»* получает обучающийся, который имеет знания только основного

материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

**Выставление оценки осуществляется с учетом описания показателей, критериев и шкал оценивания компетенций по дисциплине, представленных в таблице 1.2**

#### 10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в электронной информационно-образовательной среде университета.

<b>ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины</b>	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
<b>1. Основная литература</b>	
Ковалев, Б. И. Ноксология : учебное пособие / Б. И. Ковалев, Р. Б. Ковалев. — Брянск : Брянский ГАУ, 2018. — 371 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/133059">https://e.lanbook.com/book/133059</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Экология. – Екатеринбург : ООО Объединенная редакция, 1970. – . – Выходит раз в два месяца. – ISSN 0367-0597. – Текст : электронный. – URL: <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/79320/udb/12">https://dlib.eastview.com/browse/publication/79320/udb/12</a> .	<a href="https://eivis.ru">https://eivis.ru</a>
Экология. – Екатеринбург : ООО Объединенная редакция, 1970. – . – Выходит раз в два месяца. – ISSN 0367-0597. – Текст : электронный. – URL: <a href="https://dlib.eastview.com/browse/publication/79320/udb/12">https://dlib.eastview.com/browse/publication/79320/udb/12</a> .	<a href="https://eivis.ru">https://eivis.ru</a>
Безопасность жизнедеятельности. – Москва : Новые технологии, 2021. – . – Выходит ежемесячно. – ISSN 1684-6435. – Текст : электронный. – URL: <a href="https://eivis.ru/browse/publication/115086">https://eivis.ru/browse/publication/115086</a>	<a href="https://eivis.ru">https://eivis.ru</a>
Маврищев, В. В. Общая экология : курс лекций / В. В. Маврищев. — 3-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 299 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-004684-6. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1709433">https://znanium.com/catalog/product/1709433</a> . — Режим доступа: по подписке.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Омский государственный аграрный университет

имени П.А. Столыпина»

Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования

Кафедра экологии, природопользования и биологии

Направление – 20.03.01 Техносферная безопасность

Реферат

по дисциплине Ноксология

на тему: \_\_\_\_\_

Выполнил(а): ст. \_\_\_\_ группы

ФИО \_\_\_\_\_

Проверил(а): *уч. степень, должность*

ФИО \_\_\_\_\_

Омск 20\_\_

Результаты проверки реферата					
№ п/п	Оцениваемая компонента реферата и/или работы над ним	Оценочное заключение преподавателя			
		по данной компоненте			
		Она сформирована на уровне			
		высоком	среднем	минимально приемлемом	ниже приемлемого
1	Соблюдение срока сдачи работы				
2	Оценка содержания реферата				
3	Оценка оформления реферата				
4	Оценка качества подготовки реферата				
5	Оценка выступления с докладом и ответов на вопросы				
6	Степень самостоятельности обучающегося при подготовке реферата				
Общие выводы и замечания по реферату					
<b>Реферат принят с оценкой:</b>		_____		_____	
		<i>(оценка)</i>		<i>(дата)</i>	
Ведущий преподаватель дисциплины		_____		_____	
		<i>(подпись)</i>		И.О. Фамилия	
Обучающийся		_____		_____	
		<i>(подпись)</i>		И.О. Фамилия	