

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 02.07.2025 13:07:40
Уникальный программный идентификатор:
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 20.04.01 Техносферная безопасность

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по освоению учебной дисциплины
Б1.В.03 Мониторинг безопасности**

Направленность «Управление техносферной безопасностью»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -		экологии, природопользования и биологии
Разработчик, канд. биол. наук		Кренц О.О.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1. Место учебной дисциплины в подготовке
 2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины
 - 2.1. Организационная структура, трудоёмкость 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 – развитие знаний и представлений магистрантов об обеспечении постоянного контроля за состоянием безопасности промышленного объекта и его воздействием на окружающую среду, предотвращением возникновения аварийных ситуаций и создания условий для безопасной эксплуатации.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

- владеть:

- навыками письменного и аргументированного изложения собственной точки зрения при осуществлении мониторинга безопасности.
- методами поиска научной и образовательной информации с помощью полнотекстовых и библиографических баз данных в области техносферной безопасности.
- навыками публичных выступлений.
- методами управления безопасностью в техносфере. навыками прогнозирования ситуации, связанной с распространением в водной и воздушной средах загрязняющих веществ и их воздействием на окружающую среду и человека.
- навыками создания и анализа математических моделей исследуемых процессов и объектов.
- основными методами измерения основных показателей техносферной безопасности;
- навыками мониторинга безопасности с использованием геоинформационных технологий.
- навыками проведения мероприятий по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой.

- знать:

- социальные и правовые основы российского законодательства в сфере обеспечения промышленной безопасности.
- основные требования, предъявляемые к оформлению рефератов, статей
- общие вопросы промышленной, экологической, энергетической безопасности и безопасности промышленных сооружений.
- экологические характеристики природно-технических систем и меры повышения техносферной безопасности территориально-производственных комплексов
- методики прогнозирования последствий ЧС техногенного характера и оценки устойчивости объектов.
- современные методы, используемые в области техносферной безопасности
- действующую нормативно-правовую базу в области техносферной безопасности.

- уметь:

- применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации.
- оформлять статьи, рефераты по мониторингу безопасности в соответствии с предъявляемыми требованиями
- анализировать и оценивать степень опасности антропогенного воздействия на человека и среду обитания.
- оценивать и анализировать техногенные воздействия на экологические системы в пределах территориально-производственных комплексов оптимизировать мероприятия по обеспечению техносферной безопасности.
- применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации.
- применять современную технику при проведении мониторинга безопасности; анализировать, выбирать, разрабатывать и эксплуатировать системы и методы защиты человека и среды обитания.
- решать вопросы, связанные с обеспечением экологической безопасности техносферных систем.

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
Универсальные компетенции					
ПК-1	Способен	ИД-1 _{ПК-1}	знает способы и	умеет применять	владеет навыками

	проводить анализ среды организации в целях обеспечения экологической безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	Оценивает влияние внешних и внутренних факторов, включая условия, события, намерения и способность организации достигать намеченных результатов в системе менеджмента безопасности	методы оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	способы и методы оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	применения способов и методов оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента
		ИД-2 _{ПК-1} выявляет возможности улучшения результатов деятельности организации по обеспечению безопасности	знает способы выявления возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	умеет выявлять возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	владеет навыками выявления возможности улучшения экологических результатов деятельности организации
ПК-3	Способен обеспечивать готовность организации к чрезвычайным ситуациям	ИД-1 _{ПК-3} Применяет методы прогнозирования для выявления экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации	знает методы прогнозирования для выявления экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации	умеет применять методы прогнозирования для выявления экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации	владеет навыками применения методов прогнозирования для выявления экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации
		ИД-2 _{ПК-3} Оценивает характер опасностей на территории организации	знает способы и методы оценки характера опасностей на территории организации	умеет оценивать характер опасностей на территории организации	владеет навыками применения способов и методов оценки характера опасностей на территории организации
ПК-5	Способен осуществлять контроль соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	ИД-1 _{ПК-5} Осуществляет контроль и аудит соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	знает требования стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	умеет контролировать и проводить аудит соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	владеет навыками контроля и проведения аудита соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт
		ИД-2 _{ПК-5} Производит оценку результатов	знает способы и методы оценки и интерпретации	умеет производить интерпретации результатов	владеет навыками интерпретации результатов контроля и аудита

		контроля и аудита соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	результатов контроля и аудита соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	контроля и аудита соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт	соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт
ПК-6	Способен определять и корректировать состояние технологических процессов обращения с отходами	ИД-1 _{ПК-6} Определяет и корректирует состояние технологических процессов обращения с отходами	знает методику определения и корректировки состояния технологических процессов обращения с отходами	умеет определять и корректировать состояние технологических процессов обращения с отходами	владеет навыками определения и корректировки состояния технологических процессов обращения с отходами
ПК-8	Способен разрабатывать и внедрять современные системы управления производственным контролем в организации	ИД-1 _{ПК-8} Применяет нормативно-правовую базу в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения при разработки программы производственного контроля	Знает нормативно-техническую документацию в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения при разработки программы производственного контроля	умеет применять нормативно-техническую документацию в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения при разработки программы производственного контроля	владеет навыками применения нормативно-техническую документацию в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения при разработки программы производственного контроля

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								
ПК-1 Способен проводить анализ среды организации в целях обеспечения экологической безопасности, охраны труда, промышленно й и пожарной безопасности	ИД-1 _{ПК-1} Оценивает влияние внешних и внутренних факторов, включая условия, события, намерения и способность организации достигать намеченных результатов в системе менеджмента безопасности	Полнота знаний	знает способы и методы оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	не имеет базовых о способах и методах оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	поверхностно знаком со способами и методами оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	имеет базовые знания о способах и методах оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	уверенно знает способы и методы оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	Опрос, тестирование, Реферат, экзамен
		Наличие умений	умеет применять способы и методы оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	не умеет применять способы и методы оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	поверхностно умеет применять способы и методы оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	умеет применять способы и методы оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	уверенно умеет применять способы и методы оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	

		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками применения способов и методов оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	не владеет навыками применения способов и методов оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	владеет навыками применения способов и методов оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	поверхностно владеет навыками применения способов и методов оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	уверенно владеет навыками применения способов и методов оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	
	ИД-2 _{ПК-1} выявляет возможности улучшения результатов деятельности организации по обеспечению безопасности	Полнота знаний	знает способы выявления возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	не имеет базовых знаний о способах выявления возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	поверхностно знаком со способами выявления возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	имеет базовые знания о способах выявления возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	уверенно знает способы выявления возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	Опрос, тестирование, Реферат, экзамен
		Наличие умений	умеет выявлять возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	не умеет выявлять возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	поверхностно умеет выявлять возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	умеет выявлять возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	уверенно умеет выявлять возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками выявления возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	Не владеет навыками выявления возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	владеет навыками выявления возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	поверхностно владеет навыками выявления возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	уверенно владеет навыками выявления возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	
ПК-3 Способен обеспечивать готовность организации к чрезвычайным ситуациям	ИД-1 _{ПК-3} Применяет методы прогнозирования для выявления экологических воздействий в	Полнота знаний	знает методы прогнозирования для выявления экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации	не имеет базовых знаний о методах прогнозирования для выявления экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации	поверхностно знаком с методами прогнозирования для выявления экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации	имеет базовые знания о методах прогнозирования для выявления экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации	уверенно знает о методах прогнозирования для выявления экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации	

[illegible]

[illegible]

			производственного контроля	контроля				
--	--	--	-------------------------------	----------	--	--	--	--

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

2.1 Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы	Трудоемкость, час		
	семестр, курс*		
	очная форма	заочная форма	
	3 сем.	1 курса	2 курса
1. Контактная работа	34	2	10
1.1. Аудиторные занятия, всего	34	2	10
- лекции	10	2	4
- практические занятия (включая семинары)	24	-	6
- лабораторные работы	-	-	-
1.2. Консультации (в соответствии с учебным планом)			
2. Внеаудиторная академическая работа	38	34	53
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:	10	-	-
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**		-	-
- реферат	10	-	-
- контрольная работа	-	34	-
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	10	-	20
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	8	-	15
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):	10	-	18
3. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	36	-	9
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	108	108
	Зачетные единицы	3	3
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

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
		общая	Аудиторная работа				ВАРС			
			всего	лекции	занятия		всего			фиксированные виды
					практические (всех форм)	лабораторные				
		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная/очно-заочная форма обучения										
1	1. Мониторинг промышленной безопасности.	16	8	4	4	-	8	10	Рубежное тестирование	ПК-1 ПК-3 ПК-5 ПК-6 ПК-8
	1.1 Классификация видов мониторинга.	8	4	2	2	-	4			
	1.2 Мониторинг промышленной безопасности.	8	4	2	2	-	4			
2	2. Мониторинг различных отраслей промышленности.	56	26	6	20	-	30	10	Рубежное тестирование	ПК-1 ПК-3 ПК-5 ПК-6 ПК-8
	2.1 Мониторинг в районах развития горнодобывающей промышленности.	10	5	1	4	-	5			
	2.2 Мониторинг безопасности химической промышленности.	10	5	1	4	-	5			
	2.3 Мониторинг районов гидротехнических сооружений.	8	3	1	2	-	5			
	2.4 Мониторинг АЭС.	8	3	1	2	-	5			
	2.5 Мониторинг в районах развития нефтегазодобывающей промышленности.	8	3	1	2	-	5			
	2.6 Мониторинг территорий населенных	12	7	1	6	-	5			

	мест и городских агломераций.								
	Промежуточная аттестация	36	×	×	×	×	×	×	Экзамен
	Итого по дисциплине	108	34	10	24	-	38	10	
Заочная форма обучения									
1	1. Мониторинг промышленной безопасности.	34	4	2	-	2	30		Контроль ная работа, Рубежное тестиров ание
	1.1 Классификация видов мониторинга.								
	1.2 Мониторинг промышленной безопасности.								
2	2. Мониторинг различных отраслей промышленности.	65	8	4	-	4	57	34	Контроль ная работа, Рубежное тестиров ание
	2.1 Мониторинг в районах развития горнодобывающей промышленности.								
	2.2 Мониторинг безопасности химической промышленности.								
	2.3 Мониторинг районов гидротехнических сооружений.								
	2.4 Мониторинг АЭС.								
	2.5 Мониторинг в районах развития нефтегазодобывающей промышленности.								
	2.6 Мониторинг территорий населенных мест и городских агломераций.								
	Промежуточная аттестация	9	×	×	×	×	×	×	Экзамен
	Итого по дисциплине	108	12	6	-	6	87	34	

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 двум разделам предусмотрена взаимоувязанная 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 (при наличии)

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.

№		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		очная / очно-заочная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
1	1-2	Тема: Введение в мониторинг безопасности.	4	2	Вводная, Лекция-визуализация
		1) Классификация видов мониторинга.			
		2) Мониторинг промышленной безопасности.			
2	3-5	Тема: Мониторинг безопасности различных отраслей промышленности.	6	4	Традиционная лекция
		1) Мониторинг в районах развития горнодобывающей промышленности.			
		2) Мониторинг безопасности химической промышленности.			
		3) Мониторинг районов гидротехнических сооружений.			
		4) Мониторинг АЭС.			
		5) Мониторинг в районах развития нефтегазодобывающей промышленности.			
		6) Мониторинг территорий населенных мест и городских агломераций.			
Общая трудоемкость лекционного курса			10	6	x
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная/очно-заочная форма обучения		10	- очная/очно-заочная форма обучения		4
- заочная форма обучения		6	- заочная форма обучения		2
Примечания:					
- 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

№		Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы**	Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная / очно-заочная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Чрезвычайные ситуации техногенного характера.	2	-	Решение ситуативных задач	ОСП
	2	Расчет выбросов твердых частиц при авариях на котельных.	2	2	Решение ситуативных задач	ОСП
2	3	Расчет выбросов вредных веществ при лесных пожарах.	2	2	Решение ситуативных задач	ОСП
	4-5	Расчет выбросов вредных веществ при свободном горении нефти и нефтепродуктов.	4	-	Решение ситуативных задач	ОСП
	6-7	Расчет выбросов вредных веществ при горении полигонов твердых бытовых отходов.	4	2	Решение ситуативных задач	ОСП
	8-9	Расчет загрязнения водных объектов при авариях на очистных сооружениях.	4	-	Решение ситуативных	ОСП

					задач	
	10 - 11	Расчет загрязнения почвы и водных объектов при авариях на гидротехнических сооружениях	4	-	Решение ситуативных задач	ОСП
	12	Гидродинамические аварии и катастрофы (прорыв плотин и дамб)	2	-	Решение ситуативных задач	ОСП
Всего практических занятий по дисциплине:			час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная/очно-заочная форма обучения			24	- очная/очно-заочная форма обучения		24
- заочная форма обучения			6	- заочная форма обучения		6
В том числе в форме семинарских занятий						
- очная/очно-заочная форма обучения			-			
- заочная форма обучения			-			
* Условные обозначения: ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; ПР СРС – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.						
** в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения)						
Примечания: - 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.

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: Безопасность жизнедеятельности, Экология, Международный сельскохозяйственный журнал 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. Мониторинг промышленной безопасности.

Краткое содержание

Тема: Введение в мониторинг безопасности.

- 1) Классификация видов мониторинга.
- 2) Мониторинг промышленной безопасности.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Понятие, цели, задачи мониторинга безопасности. Классификация видов мониторинга.
2. Мониторинг промышленной безопасности.
3. Декларация промышленной безопасности.
4. Паспорт безопасности опасного объекта.

Раздел 2. Мониторинг промышленной безопасности.

Краткое содержание

Тема: Мониторинг безопасности различных отраслей промышленности.

- 1) Мониторинг в районах развития горнодобывающей промышленности.
- 2) Мониторинг безопасности химической промышленности.
- 3) Мониторинг районов гидротехнических сооружений.
- 4) Мониторинг АЭС.
- 5) Мониторинг в районах развития нефтегазодобывающей промышленности.
- 6) Мониторинг территорий населенных мест и городских агломераций.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Мониторинг безопасности горнодобывающей промышленности.
2. Мониторинг безопасности химической промышленности.
3. Мониторинг районов гидротехнических сооружений.
4. Мониторинг и оценка загрязненности почв.
5. Мониторинг территорий АЭС.
6. Мониторинг территорий нефтегазопроводов и транспортных систем.

После изучения каждого раздела проводится рубежный контроль. Рубежный контроль осуществляется с целью определения качества проведения образовательных услуг по дисциплине, для оценки степени достижения обучающимися состояния, определяемого целевыми установками дисциплины, а также для формирования корректирующих мероприятий. Рубежный контроль осуществляется по разделам дисциплины в соответствии с планом. Рубежный контроль состоит из выполнения заданий на практических и семинарских занятиях и выполнения тестов по разделам дисциплины.

Процедура оценивания

После изучения каждого раздела проводится рубежный контроль. Рубежный контроль осуществляется с целью определения качества проведения образовательных услуг по дисциплине, для оценки степени достижения обучающимися состояния, определяемого целевыми установками дисциплины, а также для формирования корректирующих мероприятий. Рубежный контроль осуществляется по разделам дисциплины в соответствии с планом. Рубежный контроль состоит из выполнения заданий на практических и семинарских занятиях и выполнения тестов по разделам дисциплины.

Шкала и критерии оценивания ответов на вопросы рубежного контроля

Результаты контрольной работы определяют оценками.

Оценку *«отлично»* выставляют студенту, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Студенту необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала. Студент должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку *«хорошо»* заслуживает студент, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

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

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

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 биологии.

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

- сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме реферата, выбор методов и средств решения задач исследования.

Студент выбирает тему реферата самостоятельно (тема закрепляется за студентом заранее до начала занятий). До написания реферата студенту выдается задание на выполнение реферата.

Проверка рефератов проводится преподавателем в внеаудиторное время по расписанию индивидуальных консультаций со обучающимися.

После выбора темы студент приступает к поиску литературы, опубликованной по данной тематике. Правильный, корректный подбор литературы по необходимой тематике – это первый и важнейший этап написания реферата. В случае неправильного подбора литературы у обучающегося может сложиться неверное мнение о состоянии рассматриваемого вопроса. Подобранная литература изучается в следующем порядке:

- знакомство с литературой, просмотр и выборочное чтение с целью получения общего представления о проблеме и структуре будущей работе;
- исследование необходимых источников, сплошное чтение отдельных работ, их изучение, конспектирование необходимого материала (при конспектировании в обязательном порядке указывается автор, название работы, место издания, издательство, год издания, страницы, последние изменения (для нормативных документов);
- обращение к литературе для дополнений и уточнений на этапе написания реферата.

Использованная литература может быть различного характера: монографии, учебники, диссертации, авторефераты, статьи из журналов, газет, ресурсы сети Интернет и др. Могут использоваться как отечественные, так и иностранные источники. Желательно, чтобы большинство литературных источников было опубликовано не позднее последних 5 лет. Это позволяет изучить современное состояние проблемы.

При аттестации обучающегося по итогам его работы над рефератом руководителем используются следующие критерии: оценки содержания, оценки оформления, оценки качества процесса подготовки, оценки участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии. Оценка по реферату выставляется и подписывается преподавателем на обороте титульного листа.

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА

Рефератов

- Понятие, цели, задачи мониторинга безопасности. Классификация видов мониторинга.
- Мониторинг промышленной безопасности.
- Декларация промышленной безопасности.
- Паспорт безопасности опасного объекта.
- Мониторинг безопасности химической и добывающей промышленности.
- Мониторинг районов гидротехнических сооружений.
- Мониторинг и оценка загрязненности почв.
- Мониторинг территорий населенных мест и городских агломераций.
- Мониторинг территорий АЭС.
- Мониторинг территорий нефтегазопроводов и транспортных систем.
- Нормативно-правовая база мониторинга и экспертизы безопасности жизнедеятельности
- Нормирование выбросов загрязняющих веществ.

- Нормирование сбросов загрязняющих веществ.
- Основы прогнозирования загрязнения природной среды.
- Мониторинг чрезвычайных ситуаций природного характера.
- Методики и методы контроля безопасного состояния природно-технических систем. Наблюдательные сети и программы наблюдений.
- Методики и методы контроля безопасного состояния природно-технических систем. Дистанционные методы наблюдений.
- Методики и методы контроля безопасного состояния природно-технических систем. Наблюдательные станции.

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 кандидатской диссертации. В этом случае студенту предоставляется право самостоятельного (с согласия научного руководителя) выбора темы реферата из списка тем, рекомендованных кафедрой по данной дисциплине (см. выше). При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с научным руководителем, который может оказать помощь в правильном выборе темы и постановке задач.

Если интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то по согласованию с научным руководителем студенту предоставляется право самостоятельно предложить тему реферата, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины. Тема не должна быть слишком общей, 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 научной 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 обучающегося 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 обучающегося 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» присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада;

– оценка «не зачтено» присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

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

7.3. Рекомендации по самостоятельному изучению тем ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Основы промышленной безопасности опасных производственных объектов»

1. Понятие промышленной безопасности.

2. Потенциально опасные производственные объекты.

3. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Мониторинг технического состояния промышленных зданий и сооружений на поднадзорных производствах и объектах»

1. Нормы, применяемые при обследовании зданий и сооружений.
2. Требования к проведению оценки безопасности эксплуатации производственных зданий и сооружений поднадзорных промышленных производств и объектов.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Мониторинга чрезвычайных ситуаций»

1. С какой целью создана система мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций и какие мероприятия она в себя включает?
2. Как осуществляется мониторинг на отдельных объектах экономики для прогнозирования чрезвычайных ситуаций техногенного характера?
3. Какие основные подходы используются для прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного характера?
4. Какая система и с какой целью была создана МЧС России для оперативного выявления природных и техногенных чрезвычайных ситуаций?
5. Почему прогноз вероятности возникновения чрезвычайных ситуаций является наиболее важным?

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) /презентация/эссе/доклад
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

7.3.1 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

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. 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, выполнение всех видов работ, являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

В качестве рубежного контроля используется тестовый контроль – Контрольная работа № 1. Тест состоит из небольшого количества вопросов по основным разделам дисциплины и предоставляет возможность выбора из перечня ответов. Подготовка к рубежному контролю занимает часть ВАРС. Неправильные решения тестов разбираются на следующем занятии.

8.1.1. Критерии оценки текущего контроля

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 90 % правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 70 до 90 % правильных ответов.

- оценка «удовлетворительно» - получено от 51 до 70 % правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 50% правильных ответов.

ВОПРОСЫ и ЗАДАЧИ

для самоподготовки к практическим занятиям

В процессе подготовки к практическому 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.

Тема 1. Чрезвычайные ситуации техногенного характера.

1. Общая характеристика чрезвычайных ситуаций техногенного характера.
2. В чем отличие между организованным и неорганизованным ИЗА, приведите примеры.
3. Классификация техногенных чрезвычайных ситуаций.
4. Техногенные чрезвычайные ситуации связаны с производственной деятельностью человека.
5. Природная чрезвычайная ситуация.

Тема 2. Расчет выбросов твердых частиц при авариях на котельных.

1. Что такое загрязнение атмосферного воздуха?
2. Каковы причины аварий в котельных?
3. В чем отличие между паровыми и водогрейными котлоагрегатами?
4. Перечислите основные марки котлоагрегатов.
5. Что такое золоулавливающее оборудование?
6. Какие характеристики топлива влияют на величину выбросов загрязняющих веществ в атмосферу?
7. Перечислите загрязняющие вещества, поступающие в атмосферу при сжигании твердого топлива.
8. В чем опасность золы угольной?

Тема 3. Расчет выбросов вредных веществ при лесных пожарах.

1. Что относится к лесным горючим материалам?
2. В чем различие между зоной и фронтом лесного пожара?
3. В чем различие между валовым и текущим выбросом загрязняющих веществ?
4. Опишите физико-химические процессы во фронте лесного пожара.
5. Опишите физико-химические процессы в зоне лесного пожара.
6. Дайте характеристику ярусам леса.
7. Перечислите типы лесных пожаров.
8. Что такое коэффициент полноты сгорания ЛГМ?
9. Что такое коэффициент эмиссии?
10. Перечислите поллютанты, которые поступают в атмосферу при лесном пожаре.

Тема 4-5. Расчет выбросов вредных веществ при свободном горении нефти и нефтепродуктов.

1. Что такое нефть и нефтепродукты?
2. Перечислите загрязняющие вещества, поступающие в атмосферу при горении нефтепродуктов.
3. В чем отличие между валовым и максимальным выбросом вредных веществ?
4. Перечислите возможные причины возгорания нефтепродуктов, приведите примеры.
5. Что такое зеркало горения, как определяется площадь зеркала горения?
6. Что такое предел воспламенения нефтепродуктов?
7. Что такое нефтеемкость грунта, от каких факторов зависит нефтеемкость?
8. Перечислите стадии горения нефтепродуктов при их массовом проливе на грунтовую поверхность.

Тема 6-7. Расчет выбросов вредных веществ при горении полигонов твердых бытовых отходов.

1. Что такое твердые бытовые отходы?
2. Что такое полигон твердых бытовых отходов?
3. Какова схема расположения сооружений на полигоне ТБО?
4. Какова схема безопасного размещения отходов на полигоне ТБО?
5. Какие виды опасностей представляет собой полигон ТБО?
6. Каковы причины возгорания полигонов ТБО?
7. Перечислите загрязняющие вещества, поступающие в атмосферу при горении полигонов ТБО.

Тема 8-9. Расчет загрязнения водных объектов при авариях на очистных сооружениях.

1. Что такое водопользование, какие типы водопользования Вы знаете?

2. Что такое контрольный створ, укажите расстояние от выпуска сточных вод до контрольного створа в зависимости от типа водопользования.
3. Что такое группа ЛПВ?
4. Что такое НДС?;
5. Какая концентрация загрязняющих веществ в водном объекте называется фоновой?
6. Укажите условие для проверки санитарного состояния воды в контрольном створе по одному веществу.
7. Укажите условие для проверки санитарного состояния воды в контрольном створе по группе веществ, относящихся к одной группе ЛПВ.
8. Зависит ли ПДК загрязняющих веществ от типа водопользования?
9. Перечислите основные методы очистки сточных вод.
10. Перечислите основные причины аварий на очистных сооружениях.

Тема 10-11. Расчет загрязнения почвы и водных объектов при авариях на гидротехнических сооружениях.

1. Что такое гидротехническое сооружение?
2. Что такое гидродинамическая авария. Каковы причины возникновения аварий на гидротехнических сооружениях?
3. Какие последствия аварий на очистных сооружениях выделяют?
4. Какие водные объекты различают?
5. Что такое лимитирующий признак вредности?
6. Перечислите лимитирующие признаки веществ в почве.
7. Перечислите лимитирующие признаки веществ в воде.
8. Что такое фоновая концентрация загрязняющего вещества в почве, от чего зависит данный показатель?
9. Что такое хранилища химических отходов, каковы причины их создания?
10. Каковы причины возникновения аварий на хранилищах химических отходов, приведите примеры.

Тема 12. Гидродинамические аварии и катастрофы (прорыв плотин и дамб).

1. Что такое наводнение?
2. Перечислите экологические последствия гидродинамических аварий и катастроф.
3. Какие параметры определяются при оценке гидродинамических аварий и катастроф?

Процедура проведения рубежного контроля

Рубежный контроль проводится в форме тестирования во время проведения аудиторных (практических) занятий

Вопросы для рубежного контроля для определения уровня умений и владения навыками

Рубежный контроль № 1

Вариант 1

1. Какие из перечисленных сооружений не относятся к гидротехническим?
 - А) Плотины, здания гидроэлектростанций.
 - Б) Водосбросные, водоспускные и водовыпускные сооружения.
 - В) Предназначенные для использования водных ресурсов и предотвращения негативного воздействия вод и жидких отходов.
 - Г) Земснаряды (землесосные, черпаковые, скалодробильные).
 - Д) Ограждающие хранилища жидких отходов промышленных и сельскохозяйственных организаций.
2. Что включает в себя понятие безопасности гидротехнических сооружений?
 - А) Соответствие состояния гидротехнического сооружения и квалификации работников эксплуатирующей организации нормам и правилам.
 - Б) Разработка и осуществление мер по предупреждению аварий гидротехнического сооружения.
 - В) Свойство гидротехнических сооружений, позволяющее обеспечивать защиту жизни, здоровья и законных интересов людей, окружающей среды и хозяйственных объектов.
 - Г) Предполагаемый уровень риска аварии гидротехнического сооружения, установленный нормативными документами.
3. Какое из перечисленных определений соответствует понятию декларации безопасности гидротехнического сооружения объекта промышленности?
 - А) Документ, в котором приведены технические характеристики гидротехнического сооружения, позволяющие обеспечивать защиту жизни, здоровья и законных интересов людей, окружающей среды и хозяйственных объектов.
 - Б) Документ, в котором приведены предельные значения количественных и качественных показателей состояния гидротехнического сооружения с учетом его класса.
 - В) Документ, в котором обосновывается безопасность гидротехнического сооружения и определяются меры по обеспечению безопасности гидротехнического сооружения с учетом его класса.

Г) Документ, в котором приведены технические характеристики гидротехнического сооружения и определены требования по безопасной эксплуатации.

4. Что понимается под критериями безопасности гидротехнического сооружения объекта промышленности?

А) Показатели, которыми обосновывается безопасность гидротехнического сооружения и определяются меры по обеспечению безопасности гидротехнического сооружения с учетом его класса.

Б) Соответствие состояния гидротехнического сооружения и квалификации работников эксплуатирующей организации нормам и правилам, утвержденным в порядке, определенном федеральным законом.

В) Предельные значения количественных и качественных показателей состояния гидротехнического сооружения и условий его эксплуатации, соответствующие допустимому уровню риска аварии гидротехнического сооружения и утвержденные в установленном порядке федеральными органами исполнительной власти, осуществляющими государственный надзор за безопасностью гидротехнических сооружений.

Г) Значение риска аварии гидротехнического сооружения, установленное нормативными документами.

5. Что из перечисленного относится к полномочиям Правительства РФ в области безопасности гидротехнических сооружений?

А) Принятие решений об ограничении условий эксплуатации в случаях нарушений законодательства о безопасности гидротехнических сооружений (в том числе гидротехнического сооружения, находящегося в аварийном состоянии), гидротехнического сооружения, которое подлежит консервации или ликвидации, гидротехнического сооружения, которое не имеет собственника.

Б) Участие в ликвидации последствий аварий гидротехнических сооружений.

В) Информирование населения об угрозе аварий гидротехнических сооружений, которые могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций.

Г) Установление порядка эксплуатации гидротехнического сооружения и обеспечения безопасности гидротехнического сооружения, разрешение на строительство и эксплуатацию которого аннулировано (в том числе гидротехнического сооружения, находящегося в аварийном состоянии), гидротехнического сооружения, которое подлежит консервации или ликвидации, гидротехнического сооружения, которое не имеет собственника.

Вариант 2

1. Какие органы исполнительной власти осуществляют федеральный государственный надзор в области безопасности гидротехнических сооружений?

А) Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору и Федеральная служба по надзору в сфере транспорта.

Б) Федеральная служба по надзору в сфере транспорта и Федеральное агентство водных ресурсов.

В) Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору и Федеральная служба по надзору в сфере природопользования.

Г) Федеральное агентство водных ресурсов и Федеральное агентство морского и речного транспорта.

2. Что из перечисленного относится к полномочиям органов исполнительной власти субъектов РФ в области безопасности гидротехнических сооружений?

А) Организация государственного надзора за безопасностью гидротехнических сооружений.

Б) Участие в разработке государственной политики в области безопасности гидротехнических сооружений.

В) Информирование населения об угрозе аварий гидротехнических сооружений, которые могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций.

3. Какую из перечисленных функций по государственной регистрации гидротехнических сооружений и ведению Регистра гидротехнических сооружений исполняет Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору?

А) Государственная регистрация и учет гидротехнических сооружений в Регистре.

Б) Предоставление информации о гидротехнических сооружениях из Регистра.

В) Предоставление доступа к сведениям базы данных Регистра.

Г) Формирование информационных данных о поднадзорных гидротехнических сооружениях.

4. Что из перечисленного является конечным результатом государственной регистрации и учета гидротехнических сооружений в Регистре гидротехнических сооружений?

А) Присвоение идентификационного кода гидротехническим сооружениям.

Б) Предоставление доступа к сведениям базы данных Регистра.

В) Получение разрешения на эксплуатацию гидротехнического сооружения.

Г) Предоставление информации о гидротехнических сооружениях из Регистра.

5. Какие формы обязательного подтверждения соответствия установлены Федеральным законом "О техническом регулировании"?

А) Экспертиза промышленной безопасности.

Б) Только обязательная сертификация продукции.

- В) Обязательная сертификация или декларирование соответствия продукции.
Г) Оценка риска применения продукции.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы рубежного контроля

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 85% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 66 до 85% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 51 до 65% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 50% правильных ответов.

9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
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»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.1.1 настоящего документа
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	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
Форма экзамена -	Смешанный
Время проведения экзамена	Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине 2) охватывает разделы №№ 1-2 (в соответствии с п. 2.2 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине

9.2 Процедура проведения экзамена

Наименование элемента	Значение элемента
Нормативная база проведения промежуточной аттестации студентов по результатам изучения дисциплины	Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов и слушателей в ФГБОУ ВО Омский ГАУ
Основные условия допуска студента к экзамену:	Обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
Время проведения экзамена	Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета
Форма проведения экзамена	Смешанная форма
Время ответа на тестовые вопросы	1 час

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на вопросы экзамена

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.

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 электронной форме. Тест включает в себя 30 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста - 30 минут. В каждый вариант теста включаются вопросы разных типов (одиночный и множественный выбор, открытые (ввод ответа с клавиатуры), на упорядочение, соответствие и др.). На тестирование выносятся вопросы из каждого раздела дисциплины.

Бланк теста

Образец

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

**Тестирование по итогам освоения дисциплины «Мониторинг безопасности»
Для обучающихся направления подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность
ФИО _____ группа _____**

Дата _____

Уважаемые обучающиеся!

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!

Вариант 1

1. К каким объектам относятся гидротехнические сооружения первого и второго классов в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации?

А) К особо опасным и технически сложным объектам.

Б) К объектам повышенной опасности.

В) К объектам средней и повышенной опасности.

2. На основании чего водные объекты могут предоставляться в пользование для строительства гидротехнических сооружений?

А) На основании договора водопользования или решения о предоставлении водного объекта в пользование, если такое строительство связано с использованием акватории водных объектов.

Б) На основании договора водопользования, если строительство связано с использованием водных объектов без забора водных ресурсов для целей производства.

В) На основании разрешения органа исполнительной власти субъекта Федерации для проведения дноуглубительных работ, если такое строительство связано с изменением дна и берегов водных объектов.

Г) На основании решения о предоставлении водных объектов в пользование, если такое строительство связано с изменением дна и берегов водных объектов.

3. Что обязан сделать водопользователь при прекращении права пользования водным объектом?

А) Прекратить в установленный срок использование водного объекта, обеспечить доступ к водному объекту, консервацию или ликвидацию гидротехнических сооружений, расположенных на водных объектах.

Б) Прекратить в установленный срок использование водного объекта, обеспечить консервацию или ликвидацию гидротехнических сооружений, расположенных на водных объектах.

В) Прекратить в установленный срок использование водного объекта, осуществить природоохранные мероприятия, связанные с прекращением использования водного объекта.

Г) Прекратить в установленный срок использование водного объекта, обеспечить консервацию или ликвидацию гидротехнических и иных сооружений, расположенных на водных объектах, осуществить природоохранные мероприятия, связанные с прекращением использования водного объекта.

4. Что представляет собой Государственный мониторинг водных объектов?

А) Систему оценки и прогноза изменений состояния водных объектов, находящихся в федеральной собственности.

Б) Систему оценки состояния водных объектов, находящихся в федеральной собственности, собственности субъектов РФ, собственности муниципальных образований, собственности физических лиц, юридических лиц.

В) Систему наблюдений, оценки и прогноза изменений состояния водных объектов, находящихся в федеральной собственности, собственности субъектов РФ, собственности муниципальных образований, собственности физических лиц, юридических лиц.

5. Частью какого мониторинга является Государственный мониторинг водных объектов?

А) Частью государственного мониторинга состояния недр.

Б) Частью государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды).

В) Частью государственного мониторинга подземных вод.

Вариант 2.

1. Каков предельный срок предоставления водных объектов в пользование на основании договора водопользования при эксплуатации гидротехнических сооружений (ГТС)?

А) Не более чем 20 лет.

Б) Не более чем 25 лет.

В) Не более чем 30 лет.

Г) Не более чем 35 лет.

2. Кем осуществляются функции по контролю и надзору в сфере безопасного ведения работ, связанных с эксплуатацией гидротехнических сооружений?

А) Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Б) Министерством Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

В) Аналитическими центрами по ведению мониторинга безопасности гидротехнических сооружений.

Г) Федеральным агентством водных ресурсов.

3. С кем должен осуществлять взаимодействие собственник гидротехнического сооружения (эксплуатирующая организация) по вопросам предупреждения аварий гидротехнического сооружения?

А) С Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Б) С органом управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям.

- В) С Федеральной службой по надзору в сфере природопользования.
Г) С Федеральным агентством водных ресурсов.

4. Что из перечисленного входит в перечень обязанностей собственника гидротехнического сооружения (эксплуатирующей организации)?

- А) Обеспечивать проведение обследований гидротехнического сооружения при возникновении предаварийных ситуаций.
Б) Поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях на гидротехнических сооружениях.
В) Взаимодействовать с Федеральной службой по надзору в сфере природопользования по вопросам предупреждения аварий гидротехнического сооружения.
Г) Для эксплуатации гидротехнического сооружения объекта промышленности осуществлять прием работников с профильным средним профессиональным образованием.

5. Какие гидротехнические сооружения относятся к опасным объектам, владельцы которых обязаны осуществлять обязательное страхование гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте?

- А) Только гидротехнические сооружения объектов промышленности, на которых Ростехнадзором осуществляется постоянный государственный надзор.
Б) Гидротехнические сооружения, для которых предусматривается обязательная разработка декларации безопасности гидротехнического сооружения.
В) Гидротехнические сооружения, подлежащие внесению в Российский регистр гидротехнических сооружений в соответствии с законодательством о безопасности гидротехнических сооружений.

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. Понятие, цели, задачи мониторинга безопасности. Классификация видов мониторинга.
2. Нормативно-правовая база мониторинга и экспертизы безопасности жизнедеятельности.
3. Нормирование выбросов загрязняющих веществ.
4. Нормирование сбросов загрязняющих веществ.
5. Основы прогнозирования загрязнения природной среды.
6. Методики и методы контроля безопасного состояния природно-технических систем.
7. Наблюдательные сети и программы наблюдений.
8. Методики и методы контроля безопасного состояния природно-технических систем. Дистанционные методы наблюдений.
9. Методики и методы контроля безопасного состояния природно-технических систем. Наблюдательные станции.
10. Мониторинг промышленной безопасности.
11. Мониторинг чрезвычайных ситуаций природного характера.
12. Декларация промышленной безопасности.
13. Паспорт безопасности опасного объекта.
14. Мониторинг безопасности горнодобывающей промышленности.
15. Мониторинг безопасности химической промышленности.
16. Мониторинг районов гидротехнических сооружений.
17. Мониторинг и оценка загрязненности почв.
18. Мониторинг территорий АЭС.
19. Мониторинг территорий нефтегазопроводов.
20. Мониторинг территорий транспортных систем.

Бланк экзаменационного билета

Образец

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

**Экзамен по дисциплине «Мониторинг безопасности»
для обучающихся по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность**

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Понятие, цели, задачи мониторинга безопасности. Классификация видов мониторинга.
2. Мониторинг территорий нефтегазопроводов и транспортных систем.

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.

Форма титульного листа реферата

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 подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность

Реферат

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Гарицкая, М. Ю. Мониторинг геозкосистем : учебное пособие / М. Ю. Гарицкая. — Оренбург : ОГУ, 2018. — 115 с. — ISBN 978-5-7410-2115-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159818 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Дмитренко, В. П. Управление экологической безопасностью в техносфере / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинева, А. Г. Фетисов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 428 с. — ISBN 978-5-507-45508-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/271262 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Дмитренко, В. П. Экологический мониторинг техносферы : учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, А. В. Черняев. — 2-е изд. испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1326-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210986 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Экология производства. — Москва : Отраслевые ведомости, 2004. — . — выходит ежемесячно. — ISSN 2078-3981. — Текст : непосредственный.	НСХБ
Тищенко, Н. Н. Мониторинг территорий с высокой антропогенной нагрузкой: практикум : учебное пособие / Н. Н. Тищенко. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 94 с. — ISBN 978-5-89764-596-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/102193	http://e.lanbook.com
Экологический мониторинг : учебно-методическое пособие / под ред. Т. Я. Ашихминой. - Москва : Академический Проект : Альма Матер, 2008. - 412, [4] с. - (Учебное пособие для вузов). - ISBN 978-5-8291-0955-4. - ISBN 978-5-902766-47-6. — Текст : непосредственный.	НСХБ

на тему: _____

Выполнил(а): ст. _____ группы

ФИО _____

Проверил(а): *уч. степень, должность*

ФИО _____

Омск – _____ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

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	<i>Оценка содержания реферата</i>				
3	<i>Оценка оформления реферата</i>				
4	<i>Оценка качества подготовки реферата</i>				
5	<i>Оценка выступления с докладом и ответов на вопросы</i>				

6	Степень самостоятельности обучающегося при подготовке реферата				
Общие выводы и замечания по реферату					
Реферат принят с оценкой:					
		(оценка)	(дата)		
Ведущий преподаватель дисциплины					
		(подпись)	И.О. Фамилия		
Обучающийся					
		(подпись)	И.О. Фамилия		