Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 18.09.2023 15:41:02
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcbb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

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.02 Мониторинг территорий с высокой антропогенной нагрузкой

Направленность (профиль) «Мониторинг и защита окружающей среды»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	экологии, природопользования и биологии
Разработчик, канд. биол. наук	Коржова Л.В.

Омск 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 3
1. Место учебной дисциплины в подготовке 4
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины 10
2.1. Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины 10
2.2. Содержание дисциплины по разделам 10
3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося, условия допуска к экзамену 11
3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося 11
3.2. Условия допуска к экзамену по дисциплине 11
4. Лекционные занятия 11
5. Практические занятия по курсу и подготовка обучающегося к ним 12
6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины 13
7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС 16
7.1. Рекомендации по написанию курсовой работы 16
7.1.1. Шкала и критерии оценивания 16
7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем 19
7.2.1. Шкала и критерии оценивания 19
8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося 19
8.2. Текущий контроль успеваемости 21
8.2.1. Шкала и критерии оценивания 23
9. Промежуточная (семестровая) аттестация 23
9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации по результатам изучения дисциплины 23
9.2. Основные характеристики промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины для экзамена 23
9.3. Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины 23
9.3.1. Шкала и критерии оценивания 27
9.4 Перечень примерных вопросов к экзамену 27
10. Учебно-информационные источники для изучения дисциплины 28
Приложение 1 Форма титульного листа курсовой работы 30
Приложение 2 Результаты проверки курсовой работы 32

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 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 – сформировать у магистров представления о материальном составе окружающей среды, о критериях оценки изменения состояния окружающей среды; о системах организации наблюдения и контроля качества окружающей среды, о мероприятиях по регулированию процессов загрязнения природных сред.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

- владеть: навыками проведения научно-исследовательских работ и работ в научном коллективе при осуществлении мониторинга; имеет навыки использования в научной и производственно-технологической деятельности знаний основных разделов мониторинга территорий с высокой антропогенной нагрузкой; методами проведения мониторинга окружающей среды урбанизированных территорий; иметь навыки разработки рекомендаций по сохранению природной среды.
- знать: системы мониторинга окружающей среды, нормативы качества окружающей среды; основные разделы мониторинга территорий с высокой антропогенной нагрузкой; понятийный аппарат мониторинга окружающей среды.
- уметь: осуществлять самостоятельные научные наблюдения и контроль за уровнем загрязнения атмосферы, водных объектов и почв по физическим, химическим, гидробиологическим характеристикам; использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания мониторинга урбанизированных территорий; разрабатывать рекомендации по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду; оценивать степень загрязнения объектов окружающей среды.

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
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Способен проводить анализ среды организации в целях обеспечения экологической безопасности	ИД-1$_{ПК-1}$ - оценивает влияние 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	выявлять источники загрязнения окружающей среды; оценивать степень загрязнения объектов окружающей среды, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	по решению экологических проблем на территориях с высокой антропогенной нагрузкой, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента
		ИД-2$_{ПК-1}$ - выявляет возможности улучшения экологических результатов деятельности организации	- способы и методы оценки характера опасностей на территории организации	- разрабатывать рекомендации по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду	иметь навыки разработки рекомендаций по сохранению природной среды.
ПК-3	Способен обеспечивать готовность организации к чрезвычай-	ИД-1$_{ПК-3}$ - применяет методы прогнозирования для выяв-	методики исследования и контроля качества атмо-	проводить наблюдение и осуществлять контроль за	навыками оценки и прогноза экологической ситуации на

	ным ситуациям	ления экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации	сферного воздуха, поверхностных вод, почвенного покрова;	уровнем загрязнения атмосферы, водных объектов и почв по физическим, химическим, гидробиологическим характеристикам	территориях, подвергающихся антропогенному воздействию;
		ИД-$2_{ПК-3}$ - оценивает характер опасностей на территории организации	- системы мониторинга окружающей среды, нормативы качества окружающей среды.	- оценивать степень загрязнения объектов окружающей среды.	- владеет методами проведения мониторинга окружающей среды урбанизированных территорий
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 на основе данных мониторинга	умеет контролировать и проводить аудит соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт на основе данных мониторинга	владеет навыками контроля и проведения аудита соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт на основе данных мониторинга

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	ИД-1$_{ПК-1}$	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 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	поверхностно знаком способы и методы оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	знает способы и методы оценки влияния внешних и внутренних факторов	в совершенстве 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	Предэкзаменационный тест; теоретические вопросы экзаменационного задания; учебное портфолио, курсовая работа, опрос
		Наличие **умений**	**умеет** выявлять источники загрязнения окружающей среды; оценивать степень загрязнения объектов окружающей среды, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать наме-	**не умеет** выявлять источники загрязнения окружающей среды; оценивать степень загрязнения объектов окружающей среды, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	с трудом выявляет источники загрязнения окружающей среды; оценивать степень загрязнения объектов окружающей среды, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	выявлять источники загрязнения окружающей среды; оценивать степень загрязнения объектов окружающей среды, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	уверенно и грамотно выявляет источники загрязнения окружающей среды; оценивать степень загрязнения объектов окружающей среды, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	

			ченных результатов системы экологического менеджмента					
		Наличие **навыков** (владение опытом)	**владеет навыками** по решению экологических проблем на территориях с высокой антропогенной нагрузкой, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	**не владеет навыками** по решению экологических проблем на территориях с высокой антропогенной нагрузкой, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	с трудом владеет навыками по решению экологических проблем на территориях с высокой антропогенной нагрузкой, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	владеет навыками по решению экологических проблем на территориях с высокой антропогенной нагрузкой, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	в совершенстве владеет навыками по решению экологических проблем на территориях с высокой антропогенной нагрузкой, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	
	ИД-2$_{ПК-1}$	Полнота **знаний**	**знает** способы и методы оценки характера опасностей на территории организации	**не знает** способы и методы оценки характера опасностей на территории организации	поверхностно знаком со способами и методами оценки характера опасностей на территории организации	знает способы и методы оценки характера опасностей на территории организации	в совершенстве знает способы и методы оценки характера опасностей на территории организации	Предэкзаменационный тест; теоретические вопросы экзаменационного задания; учебное портфолио, курсовая работа, опрос
		Наличие **умений**	**умеет** разрабатывать рекомендации по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду	**не умеет** разрабатывать рекомендации по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду	с трудом разрабатывает рекомендации по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду	умеет разрабатывать рекомендации по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду	уверенно и грамотно разрабатывает рекомендации по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду	
		Наличие **навыков** (владение опытом)	**имеет навыки** разработки рекомендаций по сохранению природной среды.	**не имеет навыки** разработки рекомендаций по сохранению природной среды.	с трудом разрабатывает рекомендаций по сохранению природной среды.	иметь навыки разработки рекомендаций по сохранению природной среды.	в совершенстве имеет навыки разработки рекомендаций по сохранению природной среды.	
ПК-3	ИД-1$_{ПК-3}$	Полнота **знаний**	**знает** методики исследования и контроля качества атмосферного воздуха, поверхностных вод, почвенного покрова	**не знает** методики исследования и контроля качества атмосферного воздуха, поверхностных вод, почвенного покрова	поверхностно знаком с методики исследования и контроля качества атмосферного воздуха, поверхностных вод, почвенного покрова	знает методики исследования и контроля качества атмосферного воздуха, поверхностных вод, почвенного покрова	в совершенстве знает методики исследования и контроля качества атмосферного воздуха, поверхностных вод, почвенного покрова	Предэкзаменационный тест; теоретические вопросы экзаменационного задания; учебное портфолио, курсовая работа, опрос
		Наличие **умений**	**умеет** проводить наблюдение и осуществлять	**не умеет** проводить наблюдение и осуществлять контроль за уровнем	с трудом проводит наблюдение и осуществлять контроль за	умеет проводить наблюдение за уровнем загрязнения атмосферы,	уверенно и грамотно проводит наблюдение и осуществляет контроль	

			контроль за уровнем загрязнения атмосферы, водных объектов и почв по физическим, химическим, гидробиологическим характеристикам	загрязнения атмосферы, водных объектов и почв по физическим, химическим, гидробиологическим характеристикам	уровнем загрязнения атмосферы, водных объектов и почв по физическим, химическим, гидробиологическим характеристикам	водных объектов и почв по физическим, химическим, гидробиологическим характеристикам	за уровнем загрязнения атмосферы, водных объектов и почв по физическим, химическим, гидробиологическим характеристикам	
		Наличие **навыков** (владение опытом)	**владеет навыками** оценки и прогноза экологической ситуации на территориях, подвергающихся антропогенному воздействию	**не владеет навыками** оценки и прогноза экологической ситуации на территориях, подвергающихся антропогенному воздействию	с трудом владеет навыками оценки и прогноза экологической ситуации на территориях, подвергающихся антропогенному воздействию	владеет навыками оценки и прогноза экологической ситуации на территориях, подвергающихся антропогенному воздействию	в совершенстве владеет навыками оценки и прогноза экологической ситуации на территориях, подвергающихся антропогенному воздействию	
	ИД-2$_{ПК-3}$	Полнота **знаний**	**знает** системы мониторинга окружающей среды, нормативы качества окружающей среды	**не знает** системы мониторинга окружающей среды, нормативы качества окружающей среды	поверхностно знаком системы мониторинга окружающей среды, нормативы качества окружающей среды	знает системы мониторинга окружающей среды	в совершенстве знает системы мониторинга окружающей среды, нормативы качества окружающей среды	Предэкзаменационный тест; теоретические вопросы экзаменационного задания; учебное портфолио, курсовая работа, опрос
		Наличие **умений**	**умеет** оценивать степень загрязнения объектов окружающей среды	**не умеет** оценивать степень загрязнения объектов окружающей среды	с трудом умеет оценивать степень загрязнения объектов окружающей среды	умеет оценивать степень загрязнения объектов окружающей среды	уверенно и грамотно оценивает степень загрязнения объектов окружающей среды	
		Наличие **навыков** (владение опытом)	**владеет методами** проведения мониторинга окружающей среды урбанизированных территорий	**не владеет методами** проведения мониторинга окружающей среды урбанизированных территорий	с трудом владеет методами проведения мониторинга окружающей среды урбанизированных территорий	владеет методами проведения мониторинга окружающей среды урбанизированных территорий	в совершенстве владеет методами проведения мониторинга окружающей среды урбанизированных территорий	
ПК-5	ИД-1$_{ПК-5}$	Полнота **знаний**	**знает** требования стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт на основе данных мониторинга	**не знает** требования стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт на основе данных мониторинга	поверхностно знаком с требования стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт на основе данных мониторинга	знает требования стандартов и нормативов на основе данных мониторинга	уверенно и в совершенстве знает требования стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт на основе данных мониторинга	Предэкзаменационный тест; теоретические вопросы экзаменационного задания; учебное портфолио, курсовая работа, опрос
		Наличие **умений**	**умеет** контролировать и проводить аудит со-	**не умеет** контролировать и проводить аудит соблюдения требований стандар-	с трудом умеет контролировать и проводить аудит соблюдения	умеет контролировать соблюдение требований стандартов и нормативов	уверенно и четко умеет контролировать и проводить аудит соблюдения	

			блюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт на основе данных мониторинга	тов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт на основе данных мониторинга	требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт на основе данных мониторинга	на основе данных мониторинга	требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт на основе данных мониторинга	
		Наличие **навыков** (владение опытом)	**владеет навыками** контроля и проведения аудита соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт на основе данных мониторинга	**владеет навыками** контроля и проведения аудита соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт на основе данных мониторинга	в совершенстве владеет навыками контроля и проведения аудита соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт на основе данных мониторинга	владеет навыками контроля и проведения аудита соблюдения требований стандартов и нормативов на основе данных мониторинга	владеет навыками контроля и проведения аудита соблюдения требований стандартов, нормативов, технологических условий, инструкций, схем и технологических карт на основе данных мониторинга	

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 / очно-заочная форма		заочная форма	
		2 сем.	№ сем.	1 курса	1 курса
1. Аудиторные занятия, всего		26		4	8
- лекции		6		2	2
- практические занятия (включая семинары)		20		2	6
- лабораторные работы		-		-	-
2. Внеаудиторная академическая работа		46		32	55
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		20		32	
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**					
- Курсовая работа		20		32	
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):*		8			20
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: практические (всех форм)	занятия: лабораторные	всего	Фиксированные виды		
		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная/очно-заочная форма обучения										
1	1. Экологические проблемы урбанизированных территорий.	14	4	2	2		10	20	Рубежное тестирование	ПК-1 ПК-3 ПК-5
	1.1 Экологическая ситуация в городах России.	10	3	1	2		7			
	1.2 Актуальные экологические проблемы урбанизированных территорий.	4	1	1	-		3			
2	2. Мониторинг состояния отдельных природных сред урбанизированных территорий.	38	18	2	16		20		Рубежное тестирование	ПК-1 ПК-3 ПК-5
	2.1 Мониторинг атмосферного воздуха на урбанизированных территориях.	11	5	1	4		6			
	2.2 Мониторинг водных объектов и почв урбанизированных территорий.	27	13	1	12		14			
3	3. Техногенное загрязнение объектов окружающей среды в Омской области и их мониторинг.	20	4	2	2		16		Рубежное тестирование	ПК-1 ПК-3 ПК-5

	3.1 Система наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в г. Омске.	7	1	1	-		6			
	3.2 Система наблюдения за состоянием водных объектов и почв в г. Омске.	13	3	1	2		10			
	Промежуточная аттестация		×	×	×	×	×	×	Экзамен	
	Итого по дисциплине		26	6	20	-	46	20		
Заочная форма обучения										
1	1. Экологические проблемы урбанизированных территорий. 1.1 Экологическая ситуация в городах России. 1.2 Актуальные экологические проблемы урбанизированных территорий.	23	3	1	2	-	20	32	Рубежное тестирование	ПК-1 ПК-3 ПК-5
2	2. Мониторинг состояния отдельных природных сред урбанизированных территорий. 2.1 Мониторинг атмосферного воздуха на урбанизированных территориях. 2.2 Мониторинг водных объектов. 2.3 Мониторинг почв урбанизированных территорий.	43	6	2	4	-	37		Рубежное тестирование	ПК-1 ПК-3 ПК-5
3	3. Техногенное загрязнение объектов окружающей среды в Омской области и их мониторинг. 3.1 Система наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в г. Омске. 3.2 Система наблюдения за состоянием водных объектов и почв в г. Омске.	33	3	1	2	-	30		Рубежное тестирование	ПК-1 ПК-3 ПК-5
	Промежуточная аттестация	9	×	×	×	×	×	×	Экзамен	
	Итого по дисциплине	108	12	4	8	-	87	32		

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 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 в соответствии с планом-графиком, представленным в таблице 2.4; своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятиям, 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.

№ раздела	№ лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час. очная / очно-заочная форма	Трудоемкость по разделу, час. заочная форма	Применяемые интерактивные формы обучения
1	2	3	4	5	6
1	1	Тема: Экологические проблемы урбанизированных территорий. 1) Экологическая ситуация в городах России. 2) Актуальные экологические проблемы урбанизированных территорий.	2	1	Лекция-визуализация
2	2	Тема: Мониторинг атмосферного воздуха на урбанизированных территориях. 1) Цели, задачи мониторинга атмосферного воздуха. Виды и классификация веществ, загрязняющих атмосферный воздух. 2) Мониторинг атмосферного воздуха городской среды. Стационарные и передвижные посты наблюдений за состоянием атмосферного воздуха. 3) Программы мониторинга источников загрязнения атмосферного воздуха, их особенности. 4) Показатели качества атмосферного воздуха. Критические нагрузки и критические уровни концентраций загрязняющих веществ. Индекс загрязнения атмосферы (ИЗА).	2	2	Лекция-визуализация
	3	Тема: Мониторинг водных объектов. 1) Цели и задачи мониторинга природных вод. Виды и задачи наблюдений за качеством природных вод. Физические, химические и биологические показатели качества воды. 2) Классификация загрязняющих веществ и источников загрязнения водных объектов. 3) Программы наблюдений за качеством поверхностных вод на урбанизированных территориях. 4) Индекс пригодности. Критерии оценки экологического состояния водных объектов.			
	4	Тема: Мониторинг почв урбанизированных территорий. 1) Цели и задачи мониторинга почв. 2) Система мониторинга земель населенных пунктов. 3) Мониторинг химического загрязнения почвенного покрова. Мониторинг почв, загрязненных тяжелыми металлами. Мониторинг почв, загрязненных пестицидами. 4) Критерии оценки степени загрязнения почв. Показатель химического загрязнения почв. Экотоксикологический показатель.			
3	5	Тема: Техногенное загрязнение объектов окружающей среды в Омской области и их мониторинг. 1) Система наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в г. Омске. Стационарные, маршрутные и передвижные посты наблюдения. 2) Организация наблюдения и контроля за качеством водных объектов Омской области. 3) Техногенное загрязнение почв г. Омска и их мониторинг.	2	1	Лекция-визуализация
Общая трудоемкость лекционного курса			6	4	x

Всего лекций по дисциплине:	час.	Из них в интерактивной форме:	час.
- очная/очно-заочная форма обучения	6	- очная/очно-заочная форма обучения	6
- заочная форма обучения	4	- заочная форма обучения	4

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

№ раздела (модуля)	№ занятия	Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость по разделу, час. очная / очно-заочная форма	Трудоемкость по разделу, час. заочная форма	Используемые интерактивные формы**	Связь занятия с ВАРС*
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха отработанными газами автотранспорта (по концентрации СО)	2	2	Решение ситуационных задач	ОСП
2	2	Расчет комплексного индекса загрязнения атмосферы (ИЗА) урбанизированных территорий	2	2	Решение ситуационных задач	ОСП
	3	Расчет компонентов сбалансированного техноценоза урбанизированных территорий	2	-	Решение ситуационных задач	ОСП
	4	Интегральная комплексная оценка качества воды по $ИЗВ_6$	2	2	Решение ситуационных задач	ОСП
	5-6	Комплексная оценка загрязненности воды поверхностных водных объектов урбанизированных территорий по удельному комбинаторному индексу загрязненности воды (УКИЗВ)	4	-	Решение ситуационных задач	ОСП
	7	Метод оценки загрязненности пресноводных экосистем по показателям развития зоопланктонных сообществ	2	-	Решение ситуационных задач	ОСП
	8	Расчет разбавления воды в створе водоема	2	-	Решение ситуационных задач	ОСП
	9	Оценка степени загрязненности почв и снежного покрова территорий с высокой антропогенной нагрузкой металлами	2	-	Решение ситуационных задач	ОСП
3	10	Оценка загрязнения водных объектов города Омска	2	2	Решение ситуационных задач	ОСП

Всего практических занятий по дисциплине:	час.	Из них в интерактивной форме:	час.
- очная/очно-заочная форма обучения	20	- очная/очно-заочная форма обучения	20
- заочная форма обучения	8	- заочная форма обучения	8
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.

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, Землеустройство, кадастр и мониторинг земель, Международный сельскохозяйственный журнал, Экология 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 Экологические проблемы урбанизированных территорий.

Краткое содержание

Тема: Экологические проблемы урбанизированных территорий.

1) Экологическая ситуация в городах России.

2) Актуальные экологические проблемы урбанизированных территорий.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Экологическая ситуация в городах России. Наиболее актуальные экологические проблемы урбанизированных территорий.

2. Мониторинг окружающей среды, основные цели и задачи. Классификация систем мониторинга.

Раздел 2. Мониторинг состояния отдельных природных сред урбанизированных территорий.

Тема: Мониторинг атмосферного воздуха на урбанизированных территориях.

1) Цели, задачи мониторинга атмосферного воздуха. Виды и классификация веществ, загрязняющих атмосферный воздух.

2) Мониторинг атмосферного воздуха городской среды. Стационарные и передвижные посты наблюдений за состоянием атмосферного воздуха.

3) Программы мониторинга источников загрязнения атмосферного воздуха, их особенности.

4) Показатели качества атмосферного воздуха. Критические нагрузки и критические уровни концентраций загрязняющих веществ. Индекс загрязнения атмосферы (ИЗА).

Тема: Мониторинг водных объектов.

1) Цели и задачи мониторинга природных вод. Виды и задачи наблюдений за качеством природных вод. Физические, химические и биологические показатели качества воды.

2) Классификация загрязняющих веществ и источников загрязнения водных объектов.

3) Программы наблюдений за качеством поверхностных вод на урбанизированных территориях.

4) Индекс пригодности. Критерии оценки экологического состояния водных объектов.

Тема: Мониторинг почв урбанизированных территорий.

1) Цели и задачи мониторинга почв.

2) Система мониторинга земель населенных пунктов.

3) Мониторинг химического загрязнения почвенного покрова. Мониторинг почв, загрязненных тяжелыми металлами. Мониторинг почв, загрязненных пестицидами.

4) Критерии оценки степени загрязнения почв. Показатель химического загрязнения почв. Экотоксикологический показатель.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Мониторинг атмосферного воздуха городской среды, цели и основные задачи. Стационарные, маршрутные и передвижные посты наблюдений за состоянием атмосферного воздуха, требования к их расположению.

2. Особенности программ наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха (полная, неполная, сокращенная, суточная программы).

3. Проведение наблюдений за загрязнением атмосферы на постах различных категорий.

4. Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха автотранспортом. Особенности загрязнения воздуха выбросами автотранспорта. Задачи наблюдений и их организация.

5. Мониторинг загрязнения природных вод урбанизированных территорий. Основные цели и задачи.

6. Формирование сети пунктов наблюдений за качеством поверхностных вод (пункты 1, 2, 3, 4 категории).

7. Программы наблюдений за качеством поверхностных вод по гидрохимическим и гидробиологическим показателям.

8. Система мониторинга почв населенных пунктов. Основные цели, задачи и принципы мониторинга почв.

9. Обобщенная программа мониторинга загрязнения почв.

10. Контроль загрязнения почв пестицидами и тяжелыми металлами.

Раздел 3. Техногенное загрязнение объектов окружающей среды в Омской области и их мониторинг.

Тема: Техногенное загрязнение объектов окружающей среды в Омской области и их мониторинг.

1) Система наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в г. Омске. Стационарные, маршрутные и передвижные посты наблюдения.

2) Организация наблюдения и контроля за качеством водных объектов Омской области.

3) Техногенное загрязнение почв г. Омска и их мониторинг.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1) Система наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в г. Омске.

2) Организация наблюдения и контроля за качеством водных объектов Омской области.

3) Осуществление агроэкологического мониторинга в Омской области.

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 последовательност 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 курсовой работы

Перечень примерных тем курсовых работ

1. Фоновый мониторинг за содержанием загрязняющих веществ в
2. природных средах.
3. Основные контролируемые параметры и нормирование загрязнения
4. окружающей среды.
5. Средства реализации мониторинга: стационарные посты, передвижные
6. посты, маршрутные посты, автоматизированные системы.
7. Организация службы экологического мониторинга в городе.
8. Мониторинг состояния почв в пределах городов.
9. Мониторинг плодородия земель сельскохозяйственного назначения.
10. Мониторинг загрязнения почв тяжелыми металлами.
11. Мониторинг загрязнения пестицидами сельскохозяйственных земель.
12. Мониторинг состояния подземных вод в пределах городской территории.
13. Мониторинг агропромышленных территорий.
14. Мониторинг территорий нефте- и газодобычи.
15. Мониторинг и прогнозирование опасных геологических процессов.
16. Мониторинг промышленного предприятия.
17. Оценка степени антропогенной нагрузки в г. Омске.
18. Состояние плодородия почв и санитарно-гигиеническая характеристика почв Омской области в 2015-2017 гг.
19. Состояние атмосферного воздуха на территории г. Омске в 2015-2017 гг.
20. Мониторинг и качество поверхностных вод Омской области в 2015-2017 гг.
21. Состояние атмосферного воздуха населенных пунктов в РФ (2012-2017 гг.).
22. Фоновое загрязнение атмосферного воздуха и осадков в РФ (2012-2017 гг.).
23. Качество поверхностных вод в РФ (2012-2017 гг.).
24. Мониторинг загрязнения почвенного покрова в РФ (2015-2017 гг.).
25. Мониторинг трансграничного загрязнения.
26. Современные методы мониторинга окружающей среды.
27. Мониторинг радиационной обстановки на территории Российской Федерации (2012-2017 гг.).
28. Мониторинг радиоактивного загрязнения приземного слоя воздуха в РФ (2012-2017 гг.).

Процедура выбора темы обучающимся

Обучающийся выбирает тему курсовой работы самостоятельно (тема закрепляется за обучающимся заранее). Курсовая работа защищается обучающимся после сдачи преподавателю и проверки. До написания курсовой работы обучающемуся выдается задание на выполнение курсовой работы.

7.1.1. ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
индивидуальных результатов выполнения курсовой работы

Курсовые работы ориентированы на исследования (оценку) и сравнительный анализ воздействия на окружающую среду проектируемых или изучаемых объектов.

Цель выполнения курсовых работ – научить обучающегося самостоятельно применять полученные знания для решения практических задач по оценке воздействия на окружающую среду.

После выбора темы обучающийся приступает к поиску литературы, опубликованной по данной тематике. Правильный, корректный подбор литературы по необходимой тематике – это первый и важнейший этап написания курсовой работы. 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 конспектирование в обязательном порядке указывается автор, название работы, место издания, издательство, год издания, страницы, последние изменения (если нормативный документ);

- обращение к литературе для дополнений и уточнений на этапе написания курсовой работы.

Использованная литература может быть различного характера: нормативно-правовые документы, 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 курсовой работой руководителем используются критерии оценки качества процесса подготовки курсовой работы, критерии оценки содержания курсовой работы, критерии оценки оформления курсовой работы, критерии оценки участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии.

1. Критерии оценки содержания курсовой работы:

– 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 курсовой работы.

2 Критерии оценки оформления курсовой работы:

– логика и стиль изложения;

– структура и содержание введения и заключения;

– объем и качество выполнения иллюстративного материала;

– качество ссылок;

– качество списка литературы;

– общий уровень грамотности изложения.

3. Критерии оценки качества подготовки курсовой работы:

– способность работать самостоятельно;

– способность творчески и инициативно решать задачи;

– способность рационально планировать этапы и время выполнения курсовой работы, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении курсовой работы, находить оптимальные способы их решения;

– дисциплинированность, соблюдение плана, графика написания;

– 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.

Оценку «*отлично*» заслуживают курсовые работы, если:

- магистрант ритмично выполнял план написания курсовой работы и после каждого этапа представлял преподавателю предусмотренный отчетный материал;

- полно и всесторонне раскрыто теоретическое содержание темы, дан глубокий критический анализ действующей практики учетно-аналитической работы конкретного предприятия, основные положения могут быть приняты для внедрения в практику, содержится творческий подход к решению проблемных вопросов бухгалтерского и налогового учета в новых условиях хозяйствования, даны экономически обоснованные предложения;

- оформление курсовой работы соответствует предъявляемым требованиям;

- при собеседовании магистрант на все вопросы преподавателя дал аргументированные ответы.

Оценку «*хорошо*» заслуживают курсовые работы, если:

- магистрант не ритмично выполнял план написания курсовой работы и после каждого этапа представлял преподавателю предусмотренный отчетный материал;

- курсовая работа выполнена на высоком уровне, но отдельные разделы освещены поверхностно, неполно, без должного теоретического обоснования или частично не выполняются требования, предъявляемые к работам;

- оформление курсовой работы соответствует предъявляемым требованиям с некоторыми нарушениями;

- при собеседовании магистрант показывает теоретические знания по исследуемой проблеме, но излагаемая точка зрения не подтверждается собственными наблюдениями и рекомендациями по теме.

Оценку «*удовлетворительно*» заслуживают курсовые работы, если:

- магистрант не ритмично выполнял план написания курсовой работы, нарушал сроки сдачи отчетного материала, предоставляемого после каждого этапа написания курсовой работы;
- в курсовой работе правильно освещены вопросы темы, но отсутствуют практические выводы и предложения по поводу исследуемой проблемы;
- оформление курсовой работы имеет значительные нарушения предъявляемым требованиям;
- при собеседовании магистрант допускает ошибки при устных ответах при проверке теоретических знаний по исследуемой проблеме, излагаемая точка зрения не подтверждается собственными наблюдениями и рекомендациями по теме.

Оценку «*неудовлетворительно*» заслуживают курсовые работы, если:

- магистрант нарушал сроки написания курсовой работы и сдачи отчетных материалов, предоставляемых после каждого этапа написания курсовой работы;
- в курсовой работе содержатся грубые теоретические ошибки, курсовая работа имеет поверхностную аргументацию по основным положениям темы;
- оформление курсовой работы имеет значительные нарушения предъявляемым требованиям;
- при собеседовании у магистранта наблюдается частичное или полное не владение материалом курсовой работы, магистрант не дал правильных ответов на большинство заданных вопросов, т. е. обнаружил серьезные пробелы в профессиональных знаниях.

Курсовая работа, оцененная на «неудовлетворительно», полностью перерабатывается и представляется заново.

7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Охрана городской среды при хозяйственной деятельности»

1. Требования в области охраны окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности.
2. Какие основные направления по регулированию качества окружающей среды определены федеральным законом «Об охране окружающей среды» (Закон ООС)?
3. Федеральные законы по охране атмосферного воздуха, вод, почв и земель города.
4. Какие основные направления по охране окружающей среды определены ГК РФ?

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Оздоровление и охрана городской среды»

1. Федеральные целевые программы в области охраны окружающей среды.
2. Целевые программы в области охраны окружающей среды субъектов РФ.

Какие нормативы качества окружающей среды установлены природоохранным законодательством?

3. В чем заключается принцип нормирования допустимого воздействия на окружающую среду?
4. Какие принципы нормирования допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду предусмотрены Законом ООС?
5. Основное содержание подпрограмм «Регулирование качества окружающей среды» и «Отходы» федеральной целевой программы «Экология и природные ресурсы России».

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Методы охраны и регулирования качества воздушной среды»

1. Технологические мероприятия, направленные на охрану атмосферного воздуха.
2. Специальные мероприятия, направленные на охрану атмосферного воздуха.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Методы охраны и регулирования качества водной среды»

1. Очистка сточных вод.
2. Основы процессов и принципы механической очистки стоков.
3. Химическая очистка сточных вод.
4. Биологическая очистка сточных вод.
5. Глубокая очистка и обеззараживание сточных вод.

6. Оборотные системы водоснабжения промышленных предприятий.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Мероприятия по охране почв и растительного покрова на городских территориях»

1. Основные загрязнители почвенного покрова городских территорий.
2. Источники загрязнения почв и растительного покрова.
3. Основные мероприятия, направленные на защиту почв.

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. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося

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. Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха отработанными газами автотранспорта (по концентрации СО).

1. Дайте определение следующему понятию загрязнение атмосферы.
2. Перечислите основные источники загрязнения атмосферы.
3. На чем основан данный способ оценки воздействия автотранспортного предприятия на окружающую среду?
4. На основании проведенных расчетов, ответьте: при сжигании каких видов органического топлива происходит наибольшее загрязнение атмосферы?

Темы 2. Расчет комплексного индекса загрязнения атмосферы (ИЗА) урбанизированных территорий

1. Что такое качество окружающей среды, ПДК?
2. Определите степень загрязнения приземного слоя воздуха каждого города.
3. Дайте сравнительную характеристику степени загрязнения атмосферы городов, с указанием перечня приоритетных загрязнителей в каждом городе.
4. Какие источники определяют высокие уровни загрязнения воздуха в рассматриваемых городах.

Тема 3. Расчет компонентов сбалансированного техноценоза урбанизированных территорий

1. Дайте определение техноценозу.
2. Сделайте вывод о необходимой площади леса для существо-вания сбалансированного техноценоза.

Темы 4. Интегральная комплексная оценка качества воды по ИЗВ6.

1. Назовите основные источники загрязнения поверхностных вод.
2. Назовите мероприятия по очистке и охране вод

Темы 5-6. Комплексная оценка загрязненности воды поверхностных водных объектов урбанизированных территорий по удельному комбинаторному индексу загрязненности воды (УКИЗВ)

1. Дайте определение удельному комбинаторному показателю загрязненности воды (УКИЗВ). Что оценивают с помощью данного показателя?
2. На чем основан метод оценки качества воды с помощью УКИЗВ.

Тема 7. Метод оценки загрязненности пресноводных экосистем по показателям развития зоопланктонных сообществ.

1. Перечислите основные гидробиологические показатели качества воды.
2. Программы и периодичность наблюдений за качеством поверхностных вод по гидробиологическим показателям качества воды.

Тема 8. Расчет разбавления воды в створе водоема.

1. Дайте определение створу.
2. Где необходимо располагать створы и отчего зависит количество створов.

Темы 9. Оценка степени загрязненности почв и снежного покрова территорий с высокой антропогенной нагрузкой металлами

1. Что из себя представляет суммарный индекс загрязненности почвенного покрова?
2. Какие типы загрязнения снежного покрова выделяют?

Тема 10. Оценка загрязнения водных объектов города Омска.

1. Назовите основные источники загрязнения водных объектов города Омска.
2. Назовите мероприятия по охране водных объектов города Омска.

Процедура проведения рубежного контроля

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

Рубежный контроль № 1

Вариант 1

1. Как называется индекс, представляющий собой формальную характеристику, рассчитываемый усреднением как минимум пяти индивидуальных показателей качества воды.

Тип вопроса: Открытый

2. Установите соответствие пунктов категорий наблюдений за качеством природных вод периодичности наблюдений:

Тип вопроса: Соответствие

1. Пункты наблюдений 1 категории;
2. Пункты наблюдений 2 категории;
3. Пункты наблюдений 3 категории;
4. Пункты наблюдений 4 категории;

а) в основные фазы водного режима;
б) ежедекадно;
в) ежемесячно;
г) ежедневно.

3. Пункты контроля первой категории за качеством воды водоемов и водотоков устанавливают:

Тип вопроса: Множественных выбор

а) на незагрязненных водоемах и водотоках;
б) в местах нереста и зимовья особо ценных промысловых рыб;
в) на водоемах и водотоках, расположенных на территории государственных заповедников и национальных парков;
г) в районах пересечения реками государственной границы;
д) в местах организованного сброса сточных вод, где наблюдается высокая загрязненность воды;
е) в устьях загрязненных притоков больших рек и водоемов;
ж) в районах городов с населением свыше 1 млн. человек.

4. Объектами природно-хозяйственного мониторинга являются:

Тип вопроса: Одиночный выбор

а) исчезающие виды животных, растений, микроорганизмов, природные экосистемы;
б) состояние окружающей среды в глобальном масштабе;
в) приземный слой атмосферы, воды, почвы, промышленные и бытовые стоки, отходы, радиоактивные излучения;
г) биосферные заповедники.

5. В качестве стационарного поста наблюдений используют лабораторию:

Тип вопроса: Открытый

6. ….. - это пост предназначенный для регулярного отбора проб воздуха в фиксированной точке местности при наблюдениях, которые проводят с помощью передвижной аппаратуры.

Тип вопроса: Открытый

7. Наблюдения за основными загрязняющими веществами на стационарных постах допускается проводить по сокращенной программе и не проводить, если среднемесячные концентрации этих веществ в течение года не превышаю:

Тип вопроса: Одиночный выбор

а) 0,1 среднесуточной ПДК;
б) 0,5 среднесуточной ПДК;
в) 0,4 среднесуточной ПДК;
г) 1 среднесуточной ПДК.

8. При проведении наблюдений за загрязнением атмосферы на подфакельных постах отбор проб воздуха на газовые примеси производят на высоте ____ м от уровня земли:

Тип вопроса: Одиночный выбор

а) 1 м;
б) 3 м;
в) 2,6 м;
г) 1,5 м.

9. При сокращенной программе 3 за качеством поверхностных вод проводят определение:

Тип вопроса: Множественный выбор

а) расход воды (на водотоках);
б) уровень воды (на водоемах);
в) БПК5;
г) концентрация растворенного кислорода;
д) температура;
е) визуальные наблюдения;
ж) концентрации взвешенных веществ;
з) концентрации всех загрязняющих в данном пункте контроля веществ;
и) ХПК.

10. ……. - прием исследования, в котором о качестве среды, факторах, действующих самостоятельно или в сочетаниях, судят по выживаемости и поведению специально помещенных в эту среду организмов – тест-объектов.

Тип вопроса: Открытый

Вариант 2

1. В каком году была организована Глобальная система мониторинга окружающей среды (ГСМОС) под эгидой ООН:

Тип вопроса: Одиночный выбор

а) 1975 г.; б) 1970 г.; в) 1980 г.; г) 1985 г.

2. ……. мониторинг– это слежение за общебиосферными, в основном природными, явлениями, слежение за состояние природных систем без наложения на них региональных антропогенных влияний.

Тип вопроса: Открытый

3. К источникам естественной радиации являются:

Тип вопроса: Одиночный выбор

а) электромагнитное поле земли;

б) бытовая техника;

в) воздушные линии электропередач;

г) солнечные лучи;

д) морские волны.

4. Метод измерения концентрации вещества в растворе проводимый на приборе ФЭК называется:

Тип вопроса: Одиночный выбор

а) аэрокосмическим; б) колориметрическим; в) титриметрических;

г) биоиндикационным; д) вольтамперометрическим.

5. Объектами биоэкологического мониторинга являются:

Тип вопроса: Одиночный выбор

а) состояние окружающей среды в глобальном масштабе;

б) исчезающие виды животных, растений, микроорганизмов, природные эко- и геосистемы;

в) приземный слой атмосферы, воды, почвы, промышленные и бытовые стоки, отходы, радиоактивные излучения;

г) биосферные заповедники.

6. Монитринг, позволяющий оценить современное состояние природной среды в пределах государства называется

Тип вопроса: Одиночный выбор

а) глобальный; б) региональный; в) детальный;

г) локальный; д) национальный.

7. Ядохимикаты, которые используются для борьбы с вредителями называются:

Тип вопроса: Одиночный выбор

а) персистентные вещества; б) пестициды; в) тяжелые металлы;

г) галогены; д) углеводороды;

8. Отходы в концентрированной форме хранят в:

Тип вопроса: Одиночный выбор

а) могильниках; б) поверхностных прудах;

в) в глубоких колодцах; г) на полигонах;

д) на территории предприятия.

9. Для водных объектов, которые используются для купания и занятия спортом устанавливают ПДК:

Тип вопроса: Одиночный выбор

а) рыбо-хозяйственное; б) культурно-бытовое; в) хозяйственно-питьевое;

г) населенных пунктов; д) рабочей зоны.

10. Метод измерения концентрации вещества в растворе, основанный на изменении электрохимических параметров (потенциал, ток) называется:

Тип вопроса: Одиночный выбор

а) аэрокосмическим; б) колориметрическим; в) титриметрических;

г) биоиндикационным; д) вольтамперометрическим.

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 (трудоёмкости), 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 №№ 1-3 (в соответствии с п. 2.2 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине

ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА

Нормативной базой проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины является 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».

Цель промежуточной аттестации – установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Основные условия получения обучающимся экзамен:

- 100% посещение лекций и практических занятий.
- Положительные ответы при текущем опросе.
- Подготовленность по темам, вынесенным на самостоятельное изучение и грамотные ответы на семинаре.
- Представление курсовой работы и портфолио.

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. 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 территорий с высокой антропогенной нагрузкой»
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

Выходной контроль
Вариант 1

1. Установите соответствие числа стационарных постов с учетом численности населения:
Тип вопроса: Соответствие

1. 1 пост;
2. 2 поста;
3. 2-3 поста;
4. 3-5 постов;
5. 5-10 постов;
6. 10-20 постов.

а) 100 тыс. жителей;
б) более 1 млн. жителей;
в) до 50 тыс. жителей;
г) 100-200 тыс. жителей;
д) более 500 тыс. жителей;
е) 200-500 тыс. жителей.

2. Идея глобального мониторинга окружающей человека природной среды и сам термин появились в:
Тип вопроса: Одиночный выбор

а) 1974 г.;
б) 1971 г.;
в) 1980 г.;
г) 1969 г.

3. Импактный мониторинг – это…:
Тип вопроса: Одиночный выбор

а) мониторинг локального и регионального антропогенного воздействия в благополучных местах.
б) мониторинг регионального антропогенного воздействия в местах ведения боевых действий.
в) мониторинг регионального антропогенного воздействия в местах с повышенным радиационным фоном.
г) мониторинг локального и регионального воздействия, в особо опасных зонах и местах.

4. Сокращенная программа наблюдений за состоянием атмосферного воздуха проводится с обязательным отбором по местному времени:
Тип вопроса: Одиночный выбор

а) 9 и 15 ч;
б) 8 и 14 ч;
в) 7 и 13 ч;

г) 6 и 12 ч.

5. При проведении глобального мониторинга приоритетными загрязнителями, подлежащими определению в пресных водах являются:

Тип вопроса: Множественный выбор

а) тяжелые металлы (мышьяк, свинец, ртуть, кадмий);

б) взвешенные вещества;

в) главные катионы и анионы (катионы калия, натрия, магния, кальция, сульфат-, хлорид-, нитрат-, гидрокарбонат-анионы);

г) пестициды;

д) сульфаты;

е) оксиды серы и азота;

ж) биогенные элементы (азот, фосфор);

з) 3,4-бенз(а)пирен.

6. Мониторинг, позволяющий оценить современное состояние природной среды в отдельных крупных районах называется:

Тип вопроса: Одиночный выбор

а) глобальный; б) региональный; в) детальный;

г) локальный; д) биосферный.

7. Санитарно-гигиенический мониторинг так же называют:

Тип вопроса: Одиночный выбор

а) биоэкологический; б) климатический;

в) геоэкологический; г) геосферный.

8. Мониторинг с латинского означает:

Тип вопроса: Одиночный выбор

а) тот, кто напоминает, предупреждает;

б) тот, кто советует;

в) тот, кто проводит исследования;

г) тот, кто загрязняет;

д) тот, кто очищает.

9. Точку отчета в экологическом мониторинге называют:

Тип вопроса: Одиночный выбор

а) первостепенным показателем;

б) фоновым показателем;

в) показателем загрязнений;

г) показателем качества;

д) основным показателем.

10. Наблюдения на базовых станций экологического мониторинга проводятся для:

Тип вопроса: Одиночный выбор

а) глобального мониторинга;

б) регионального мониторинга;

в) национального мониторинга;

г) локального мониторинга;

д) детального мониторинга.

Вариант 2.

1. Установите соответствие расположения пунктов разных категорий:

Тип вопроса: Соответствие

1. Пункты первой категории;
2. Пункты второй категории;
3. пункты третьей категории;
4. пункты четвертой категории.

а) на незагрязненных водоемах и водотоках; на водоемах и водотоках, расположенных на территории государственных заповедников и национальных парков;

б) в районах городов с населением менее 0,5 млн. человек; в районах, где наблюдается низкая загрязненность воды;

в) в районах городов с населением свыше 1 млн. человек; в местах нереста и зимовья особо ценных рыб; в районах, где наблюдается высокая загрязненность воды;

г) в районах городов с населением от 0,5 до 1 млн. человек; в местах нереста и зимовья особо ценных рыб; в районах, где наблюдается средняя загрязненность воды;

2. Пункты контроля четвертой категории за качеством воды водоемов и водотоков устанавливают:

Тип вопроса: Множественных выбор

а) на незагрязненных водоемах и водотоках;

б) в местах нереста и зимовья особо ценных промысловых рыб;

в) на водоемах и водотоках, расположенных на территории государственных заповедников и национальных парков;

г) в районах пересечения реками государственной границы;

д) в местах организованного сброса сточных вод;

е) в устьях загрязненных притоков больших рек и водоемов.

3. Какой прибор используют для отбора проб воды:

Тип вопроса: одиночный выбор

а) аспиратор;

б) батометр;

в) газоанализатор;

г) бур.

4. Для регистрации шума и измерения его параметров используют:

Тип вопроса: Одиночный выбор

а) шумомеры; б) люксометры; в) дозиметры;

г) фотоэлектроколориметры (ФЭК); д) хроматографы.

5. Для оценки загрязнения почв пестицидами почвы отбирают:

Тип вопроса: Множественный выбор

а) весной;

б) осенью;

в) летом;

д) зимой.

6. При сокращенной программе 1 за качеством поверхностных вод проводят определение:

Тип вопроса: Множественный выбор

а) расход воды (на водотоках);

б) уровень воды (на водоемах);

в) БПК5;

г) концентрация растворенного кислорода;

д) температура;

е) визуальные наблюдения;

ж) взвешенные вещества;

з) концентрации всех загрязняющих в данном пункте контроля веществ.

7. ……. мониторинг – это мониторинг, осуществляющий контроль за содержанием токсичных для человека химических веществ и других загрязнителей в атмосфере, природных водах, растительности, почве, подверженных воздействию конкретных источников загрязнения.

Тип вопроса: Открытый

8. Полная программа наблюдений за состоянием атмосферного воздуха проводится с обязательным отбором по местному времени:

Тип вопроса: Одиночный выбор

а) 1, 7, 13, 19 ч;

б) 2, 8, 14, 20 ч;

в) 3, 9, 15, 21 ч;

г) 6, 12, 18, 24 ч.

9. Назовите металл, который вызывает болезнь «Митимато»:

Тип вопроса: Одиночный выбор

а) железо; б) мышьяк; в) ртуть; г) свинец; д) кадмий.

10. В качестве передвижного поста наблюдений используют лабораторию:

Тип вопроса: Одиночный выбор

а) ПОСТ-1, 2;

б) Атмосфера–2;

в) Воздух-1;

г) Маршрут-2.

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. Мониторинг окружающей среды, основные цели и задачи. Классификация систем мониторинга.
2. Мониторинг атмосферного воздуха городской среды, цели и основные задачи.
3. Стационарные, маршрутные и передвижные посты наблюдений за состоянием атмосферного воздуха, требования к их расположению.
4. Особенности программ наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха (полная, неполная, сокращенная, суточная программы).
5. Выбор места контроля загрязнения и его источники. Виды проб. Отбор проб воздуха. Общие требования к отбору проб воздуха.
6. Проведение наблюдений за загрязнением атмосферы на стационарных постах.
7. Проведение наблюдений за загрязнением атмосферы на маршрутных постах.
8. Проведение наблюдений за загрязнением атмосферы на передвижных (подфакельных) постах.
9. Обязательная программа наблюдений за качеством поверхностных вод по гидрохимическим показателям. Периодичность наблюдений для пунктов различных категорий.
10. Комплексная оценка качества воды. Индекс загрязненности воды (ИЗВ). Оценка степени загрязнения воды в зависимости от ИЗВ.
11. Мониторинг загрязнения природных вод урбанизированных территорий. Основные цели и задачи.
12. Экологическая ситуация в городах России. Наиболее актуальные экологические проблемы урбанизированных территорий.
13. Контроль загрязнения почв пестицидами и тяжелыми металлами.
14. Контроль загрязнения почв отходами промышленного характера.
15. Контроль радиоактивного загрязнения почв.
16. Оценка степени загрязнения почвенного покрова в зависимости от суммарного показателя загрязнения. Оценочная шкала опасности загрязнения почв по суммарному показателю.
17. Мониторинг загрязнения снежного покрова.
18. Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха автотранспортом. Особенности загрязнения воздуха выбросами автотранспорта. Задачи наблюдений и их организация.
19. Система мониторинга почв населенных пунктов. Основные цели, задачи и принципы мониторинга почв.
20. Наблюдения за радиоактивным загрязнением природных вод.

Бланк экзаменационного билета

Образец

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

Экзамен по дисциплине «Мониторинг территорий с высокой антропогенной нагрузкой» для обучающихся по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Экологическая ситуация в городах России. Наиболее актуальные экологические проблемы урбанизированных территорий.
2. Обязательная программа наблюдений за качеством поверхностных вод по гидрохимическим показателям. Периодичность наблюдений для пунктов различных категорий.

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 информационно-образовательной среде университета.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.В.02 Мониторинг территорий с высокой антропогенной нагрузкой	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Гарицкая, М. Ю. Мониторинг геоэкосистем : 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	http://e.lanbook.com
Дмитренко, В. П. Управление экологической безопасностью в техносфере : учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинева, А. Г. Фетисов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 428 с. — ISBN 978-5-8114-2010-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168904 — 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, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1326-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168443	http://e.lanbook.com
Калинин, В. М. Экологический мониторинг природных сред: Учебное пособие / В.М.Калинин, Н.Е.Рязанова - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 203 с. ISBN 978-5-16-010638-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/496984	http://znanium.com
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
Черных, Н. А. Экологический мониторинг токсикантов в биосфере [Текст] : монография / Н. А. Черных, С. Н. Сидоренко. - Москва : Изд-во РУДН, 2003. - 430 с.	НСХБ
Экологический мониторинг: учеб.-метод. пособие/ под ред. Т. Я. Ашихминой. - М.: Акад. Проект; М.: Альма Матер, 2008. - 412, [4] с.	НСХБ
Безопасность жизнедеятельности : науч.-практ. и учеб.-метод. журн. - Москва : Новые технологии, 2001 - .	НСХБ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Форма титульного листа курсовой работы

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. П.А. СТОЛЫПИНА»

Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования

Кафедра экологии, природопользования и биологии

Направление подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность

КУРСОВАЯ РАБОТА

ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МОНИТОИНГ ТЕРРИТОРИЙ С ВЫСОКОЙ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКОЙ»

ОМСК – 20__

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. П.А. СТОЛЫПИНА»

Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования

Кафедра экологии, природопользования и биологии

Направление подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине

ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МОНИТОИНГ ТЕРРИТОРИЙ С ВЫСОКОЙ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКОЙ»

Тема: « »

Выполнил(а): ст. ____группы
*ФИО*_____

Проверил(а): *уч. степень, должность*
*ФИО*_____

ОМСК – 20__

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Результаты проверки курсовой работы				
Оцениваемая компонента реферата и/или работы над ним	Оценочное заключение преподавателя по данной компоненте			
	Сформирована на уровне:			
	высоком	среднем	минимально приемлемом	ниже приемлемого
Соблюдение срока сдачи курсовой работы				
Оценка содержания курсовой работы				
Оценка оформления курсовой работы				
Оценка качества подготовки курсовой работы				
Оценка выступления с докладом и ответов на вопросы				
Степень самостоятельности студента при подготовке курсовой работы				

Общие выводы и замечания по курсовой работы:

Курсовая работа принята с оценкой:	_____ *(оценка)*	_____ *(дата)*
Ведущий преподаватель дисциплины	_____ *(подпись)*	_____ И.О. Фамилия
Обучающийся	_____ *(подпись)*	_____ И.О. Фамилия