

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Ашмарина Светлана

Должность: Ректор ФГБОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Дата подписания: 29.01.2021 13:33:17

Уникальный программный ключ:

59650034d6e3a6baac49b7bd0f8e79fea1433ff3e82f1fc7e9279a031181baba

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Самарский государственный экономический университет»

Институт экономики предприятий

Кафедра Экономики предприятий агропромышленного комплекса и экологии

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом Университета

(протокол № 10 от 29 апреля 2020 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины	Б1.В.06 Приборы и оборудование по контролю за состоянием природной среды
Основная профессиональная образовательная программа	Направление 05.03.06 "Экология и природопользование" программа "Экология"

Методический отдел УМУ
« 13 » 04 20 20 г.

Научная библиотека СГЭУ
« 13 » 04 20 20 г.

Рассмотрено к утверждению
на заседании кафедры Экономики предприятий
агропромышленного комплекса и экологии
(протокол № 7 от 05.03.2020г. _____)
Зав. кафедрой Е.П. Гусакова / Е.П. Гусакова _____ /

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Содержание (рабочая программа)

Стр.

- 1 Место дисциплины в структуре ОП
- 2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе
- 3 Объем и виды учебной работы
- 4 Содержание дисциплины
- 5 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
- 6 Фонд оценочных средств по дисциплине

Целью изучения дисциплины является формирование результатов обучения, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Приборы и оборудование по контролю за состоянием природной среды входит в вариативную часть блока Б1.Дисциплины (модули)

Предшествующие дисциплины по связям компетенций: Охрана окружающей среды, Математический анализ, Основы природопользования, Право, Культурология, Политология, Адаптация лиц с ОВЗ

Последующие дисциплины по связям компетенций: Организация особо охраняемых природных территорий и рекреационных зон в регионе, Организация особо охраняемых природных территорий регионального значения, Региональное и отраслевое природопользование, Технология охраны и воспроизводства биологических объектов, Устойчивое развитие, Геоэкология, Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), Аграрная и промышленная экология, Аграрная и промышленная экология Самарской области, Техногенные системы и экологический риск, Экологический мониторинг, Оценка ущерба от загрязнения окружающей среды, Урбоэкология, Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, Геоэкологические проблемы территориально-производственных комплексов, Геоэкологические проблемы территориально-производственных комплексов Самарской области

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Изучение дисциплины Приборы и оборудование по контролю за состоянием природной среды в образовательной программе направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-6 - владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ОПК-6	Знать ОПКбз1: основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, технологии охраны и воспроизводства биологических ресурсов, категории ООПТ РФ, специфику ограничений природопользования на их территории; формы и виды собственности на природные объекты и ресурсы	Уметь ОПКбу1: осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия; разрабатывать долгосрочные планы устойчивого развития на региональном и локальном уровнях; использовать методы и приборы экологического контроля и информационные технологии при	Владеть (иметь навыки) ОПКбв1: методами экономического анализа природопользования, оценки экологических последствий различных видов хозяйственной деятельности, их влияния на состояние окружающей среды; методами и методиками в области наблюдения и измерения степени загрязнения окружающей среды с помощью тест объектов охраны ОС

		проведении наблюдений за качеством окружающей среды	
	ОПК6з2: правовые основы природопользования и охраны ОС, законодательные, правовые, нормативные документы в области охраны природы, рационального использования природных ресурсов и ОВОС, нормы экологического права, систему источников и основные правовые институты ОС и природопользования	ОПК6у2: использовать правовую базу в области охраны ОС и ОВОС; осуществлять профессиональную деятельность на основе развитого правосознания, правового мышления и правовой культуры	ОПК6в2: навыками разработки документов эколого-правового характера; установления фактов экологических правонарушений, определения мер ответственности виновных и принятия необходимых мер к восстановлению нарушенных прав; умением применять на практике законодательные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения природопользования и заповедного дела

ОПК-8 - владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ОПК-8	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
	ОПК8з1: основные методы и подходы экологического мониторинга, особенности применения информационных технологий в мониторинге ОС	ОПК8у1: применять теоретические знания в области экологического мониторинга в практической деятельности, в т.ч. в аграрном и промышленном производстве; определить и оценить экологическую ситуацию территории; организовывать формирование экологических программ на уровне предприятия и территории	ОПК8в1: методами экологического мониторинга и обработки данных, экологического проектирования и экспертизы
	ОПК8з2: цели и принципы экологической безопасности, экологические проблемы и риски окружающей среды, виды загрязнения окружающей среды, способы оценки и допустимые показатели,	ОПК8у2: характеризовать техногенные системы и экологические риски, оценивать параметры и уровень негативных воздействий на их соответствие нормативным	ОПК8в2: методами анализа состояния окружающей природной среды и оценки экологического риска; методикой проведения природоохранных мероприятий и определения ущерба от загрязнения окружающей среды,

	техногенные системы и их роль	требованиям, прогнозировать развитие и оценку аварийных экологических ситуаций, разрабатывать программы экологической безопасности	методами эколого-экономических и инженерно-экологических расчетов
--	-------------------------------	--	---

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-12 - владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ПК-12	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
	ПК12з1: формы, методы и особенности административного управления предприятий, фирм и других организаций	ПК12у1: выбирать методы административного управления, руководить работами по формированию эффективной системы управления, осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с принципами организации в административных органах и предприятиях, связанных контролем экологической обстановки и рациональным использованием природных ресурсов	ПК12в1: навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций
	ПК12з2: основы, формы и методы реализации экологической политики	ПК12у2: формировать экологическую политику организации, выбирать формы и методы реализации экологической политики	ПК12в2: навыками организации и проведения мероприятий для реализации экологической политики предприятия

3. Объем и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды учебной работы по дисциплине:

Заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего час/ з.е.
	Сем 5
Контактная работа, в том числе:	18.4/0.51
Занятия лекционного типа	8/0.22
Занятия семинарского типа	8/0.22
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.4/0.01
Групповая контактная работа (ГКР)	2/0.06

Самостоятельная работа, в том числе:	118.6/3.29
Промежуточная аттестация	7/0.19
Вид промежуточной аттестации: Экзамен	Экз
Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы	144
Зачетные единицы	4

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий:

Тематический план дисциплины Приборы и оборудование по контролю за состоянием природной среды представлен в таблице.

Разделы, темы дисциплины и виды занятий Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контактная работа				Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по образовательной программе
		Лекции	Занятия семинарского типа	ИКР	ГКР		
Практич. занятия							
1.	Методы контроля за состоянием природной среды	4	4			60	ОПК6з1, ОПК6з2, ОПК6у1, ОПК6у2, ОПК6в1, ОПК6в2, ОПК8з1, ОПК8з2, ОПК8у1, ОПК8у2, ОПК8в1, ОПК8в2, ПК12з1, ПК12з2, ПК12у1, ПК12у2, ПК12в1, ПК12в2
2.	Приборы и оборудование по контролю за состоянием природной среды	4	4			58,6	ОПК6з1, ОПК6з2, ОПК6у1, ОПК6у2, ОПК6в1, ОПК6в2, ОПК8з1, ОПК8з2, ОПК8у1, ОПК8у2, ОПК8в1, ОПК8в2, ПК12з1, ПК12з2, ПК12у1, ПК12у2, ПК12в1, ПК12в2
	Контроль	7					
	Итого	8	8	0.4	2	118.6	

4.2 Содержание разделов и тем

4.2.1 Контактная работа

Тематика занятий лекционного типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия лекционного типа*	Тематика занятия лекционного типа
1.	Методы контроля за состоянием природной среды	лекция	Контактные методы контроля
		лекция	Дистанционные и биологические методы контроля
2.	Приборы и	лекция	Приборы и оборудование по контролю за

	оборудование по контролю за состоянием природной среды		состоянием атмосферы
		лекция	Приборы и оборудование по контролю за состоянием гидросферы и литосферы

*лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся

Тематика занятий семинарского типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия семинарского типа**	Тематика занятия семинарского типа
1.	Методы контроля за состоянием природной среды	практическое занятие	Контактные методы контроля
		практическое занятие	Дистанционные и биологические методы контроля
2.	Приборы и оборудование по контролю за состоянием природной среды	практическое занятие	Приборы и оборудование по контролю за состоянием атмосферы
		практическое занятие	Приборы и оборудование по контролю за состоянием гидросферы и литосферы

** семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия

Иная контактная работа

При проведении учебных занятий СГЭУ обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Формы и методы проведения иной контактной работы приведены в Методических указаниях по основной профессиональной образовательной программе.

4.2.2 Самостоятельная работа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид самостоятельной работы ***
1.	Методы контроля за состоянием природной среды	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование
2.	Приборы и оборудование по контролю за состоянием природной среды	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование

*** самостоятельная работа в семестре, написание курсовых работ, докладов, выполнение контрольных работ

5. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

Основная литература

Щепетов, А. Г. Основы проектирования приборов и систем : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Г. Щепетов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 458 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01039-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433269>

Дополнительная литература

Щепетов, А. Г. Основы проектирования приборов и систем. Задачи и упражнения. Mathcad для приборостроения : учеб. пособие для академического бакалавриата / А. Г. Щепетов. — 2-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 270 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03915-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433435>

Литература для самостоятельного изучения

1. Водный кодекс РФ от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
2. Земельный кодекс РФ от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
3. Кодекс РФ об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
4. Лесной кодекс РФ от 4 декабря 2006 г. № 200-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
5. Уголовный кодекс РФ от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
6. Указ Президента РФ от 4 февраля 1994 г. № 236 "О государственной стратегии РФ по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития".
7. Федеральный закон «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» № 109-ФЗ от 19 июля 1997 г. (с изменениями и дополнениями);
8. Федеральный закон «О государственном земельном кадастре» № 28-ФЗ от 2 января 2000 г. (с изменениями и дополнениями).
9. Федеральный закон «О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения» № 101-ФЗ от 16 июля 1998 г. (с изменениями и дополнениями).
10. Федеральный закон "О животном мире" № 52-ФЗ от 24 апреля 1995 г. (с изменениями и дополнениями).
11. Федеральный закон «О землеустройстве» № 78-ФЗ от 18 июня 2001 г. (с изменениями и дополнениями).
12. Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов» от 2 января 2000 г. № 29-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
13. Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» № 99-ФЗ от 4 мая 2011 г. (с изменениями и дополнениями).
14. Федеральный закон "О мелиорации земель" № 4-ФЗ от 10 января 1996 г. (с изменениями и дополнениями).
15. Федеральный закон «О недрах» от 21 февраля 1992 г. № 2395-1-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
16. Федеральный закон «О плате за пользование водными объектами» № 71-ФЗ от 06.05.1998 г. (с изменениями и дополнениями).
17. Федеральный закон "О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах" № 26-ФЗ от 23 февраля 1995 г. (с изменениями и дополнениями).
18. Федеральный закон «О радиационной безопасности населения» № 3-ФЗ от 9 января 1996 г. (с изменениями и дополнениями).
19. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 30 марта 1999 г. (с изменениями и дополнениями).
20. Федеральный закон «О техническом регулировании» № 184-ФЗ от 27 декабря 2002 г. (с изменениями и дополнениями).
21. Федеральный закон "Об обороте земель сельскохозяйственного назначения" № 101-ФЗ от 24 июля 2002 г. (с изменениями и дополнениями).
22. Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» № 33-ФЗ от 14 марта 1995 г. (с изменениями и дополнениями).
23. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24 июня 1998 г. (с изменениями и дополнениями).
24. Федеральный закон "Об охране атмосферного воздуха" № 96-ФЗ от 4 мая 1999 г. (с изменениями и дополнениями).
25. Федеральный закон "Об охране озера Байкал" № 94-ФЗ от 1 мая 1999 г. (с изменениями и дополнениями).
26. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10 января 2002 г. (с изменениями и дополнениями).
27. Федеральный закон «Об экологической экспертизе" № 174-ФЗ от 23 ноября 1995 г. (с изменениями и дополнениями).

5.2. Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Microsoft Windows 10 Education / Microsoft Windows 7 / Windows Vista Business
2. Office 365 ProPlus, Microsoft Office 2019, Microsoft Office 2016 Professional Plus (Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher) / Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Access,

5.3 Современные профессиональные базы данных, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства экономического развития Российской Федерации в сети Интернет» (Портал «Официальная Россия» - <http://www.gov.ru/>)
2. Профессиональная база данных «Финансово-экономические показатели Российской Федерации» (Официальный сайт Министерства финансов РФ - <https://www.minfin.ru/ru/>)
3. Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - <http://www.gks.ru/>)
4. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации в сети Интернет» (Официальный сайт - <http://www.mnr.gov.ru/>)
5. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства лесного хозяйства, природопользования и охраны окружающей среды Самарской области в сети Интернет» (Официальный сайт - <http://www.priroda.samregion.ru/>)

5.4. Информационно-справочные системы, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
2. Справочно-правовая система «ГАРАНТ-Максимум».

5.5. Специальные помещения

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран
Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения оборудования

Для проведения занятий лекционного типа используются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия в виде презентационных материалов, обеспечивающих тематические иллюстрации.

6. Фонд оценочных средств по дисциплине Приборы и оборудование по контролю за состоянием природной среды:

6.1. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля	Отметить нужное знаком « + »
Текущий контроль	Оценка докладов	+
	Тестирование	+
Промежуточный контроль	Экзамен	+

Порядок проведения мероприятий текущего и промежуточного контроля определяется Методическими указаниями по основной профессиональной образовательной программе высшего образования, утвержденными Ученым советом ФГБОУ ВО СГЭУ №10 от 29.04.2020г.

6.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-6 - владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
Пороговый	ОПКб31: основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, технологии охраны и воспроизводства биологических ресурсов, категории ООПТ РФ, специфику ограничений природопользования на их территории; формы и виды собственности на природные объекты и ресурсы	ОПКбу1: осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия; разрабатывать долгосрочные планы устойчивого развития на региональном и локальном уровнях; использовать методы и приборы экологического контроля и информационные технологии при проведении наблюдений за качеством окружающей среды	ОПКбв1: методами экономического анализа природопользования, оценки экологических последствий различных видов хозяйственной деятельности, их влияния на состояние окружающей среды; методами и методиками в области наблюдения и измерения степени загрязнения окружающей среды с помощью тест объектов охраны ОС

Повышенный	ОПК6з2: правовые основы природопользования и охраны ОС, законодательные, правовые, нормативные документы в области охраны природы, рационального использования природных ресурсов и ОВОС, нормы экологического права, систему источников и основные правовые институты ОС и природопользования	ОПК6у2: использовать правовую базу в области охраны ОС и ОВОС; осуществлять профессиональную деятельность на основе развитого правосознания, правового мышления и правовой культуры	ОПК6в2: навыками разработки документов эколого-правового характера; установления фактов экологических правонарушений, определения мер ответственности виновных и принятия необходимых мер к восстановлению нарушенных прав; умением применять на практике законодательные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения природопользования и заповедного дела
------------	--	---	---

ОПК-8 - владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
Пороговый	ОПК8з1: основные методы и подходы экологического мониторинга, особенности применения информационных технологий в мониторинге ОС	ОПК8у1: применять теоретические знания в области экологического мониторинга в практической деятельности, в т.ч. в аграрном и промышленном производстве; определить и оценить экологическую ситуацию территории; организовывать формирование экологических программ на уровне предприятия и территории	ОПК8в1: методами экологического мониторинга и обработки данных, экологического проектирования и экспертизы
Повышенный	ОПК8з2: цели и принципы экологической безопасности, экологические проблемы и риски окружающей среды, виды загрязнения окружающей среды, способы оценки и допустимые показатели, техногенные системы и их роль	ОПК8у2: характеризовать техногенные системы и экологические риски, оценивать параметры и уровень негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям, прогнозировать развитие и оценку аварийных	ОПК8в2: методами анализа состояния окружающей природной среды и оценки экологического риска; методикой проведения природоохранных мероприятий и определения ущерба от загрязнения окружающей среды, методами эколого-экономических и инженерно-экологических

		экологических ситуаций, разрабатывать программы экологической безопасности	расчетов
--	--	--	----------

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-12 - владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
Пороговый	ПК12з1: формы, методы и особенности административного управления предприятий, фирм и других организаций	ПК12у1: выбирать методы административного управления, руководить работами по формированию эффективной системы управления, осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с принципами организации в административных органах и предприятиях, связанных контролем экологической обстановки и рациональным использованием природных ресурсов	ПК12в1: навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций
Повышенный	ПК12з2: основы, формы и методы реализации экологической политики	ПК12у2: формировать экологическую политику организации, выбирать формы и методы реализации экологической политики	ПК12в2: навыками организации и проведения мероприятий для реализации экологической политики предприятия

6.3. Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контролируемые планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по программе	Вид контроля/используемые оценочные средства	
			Текущий	Промежуточный
1.	Методы контроля за состоянием природной среды	ОПК6з1, ОПК6з2, ОПК6у1, ОПК6у2, ОПК6в1, ОПК6в2, ОПК8з1, ОПК8з2, ОПК8у1, ОПК8у2, ОПК8в1, ОПК8в2,	Оценка докладов Тестирование	Экзамен

		ПК12з1, ПК12з2, ПК12у1, ПК12у2, ПК12в1, ПК12в2		
2.	Приборы и оборудование по контролю за состоянием природной среды	ОПК6з1, ОПК6з2, ОПК6у1, ОПК6у2, ОПК6в1, ОПК6в2, ОПК8з1, ОПК8з2, ОПК8у1, ОПК8у2, ОПК8в1, ОПК8в2, ПК12з1, ПК12з2, ПК12у1, ПК12у2, ПК12в1, ПК12в2	Оценка докладов Тестирование	Экзамен

6.4.Оценочные материалы для текущего контроля

Примерная тематика докладов

Раздел дисциплины	Темы
Методы контроля за состоянием природной среды	<ol style="list-style-type: none"> 1. Контактные методы контроля и их особенности 2. Общая схема контроля 3. Химические методы контроля 4. Физические методы контроля 5. Физико-химические методы анализа 6. Гравиметрические методы анализа 7. Титриметрические методы анализа 8. Хроматографические методы анализа 9. Электрохимические методы анализа 10. Спектральные методы анализа 11. Дистанционные методы контроля и их особенности 12. Аэрокосмические методы контроля 13. Лазерное зондирование и его особенности 14. Основные методы неконтактного контроля природных вод 15. Геофизические методы контроля 16. Магниторазведка 17. Электроразведка 18. Терморазведка 19. Визуальная (фото-, теле-) съёмка 20. Ядерная геофизика 21. Сейсмические и геоакустические методы 22. Биологические методы контроля и их особенности 23. Прямые (интегральные) методы 24. Биоиндикация 25. Визуальная биоиндикация 26. Патолого-анатомические и гистологические методы биоиндикации 27. Эмбриональные методы диагностики 28. Иммунологические методы диагностики 29. Биотестирование и экспресс-контроль 30. Токсикологическое биотестирование 31. Объекты биотестирования 32. Виды биотестов 33. Основные нормативные документы по биотестированию в России, их содержание
Приборы и оборудование по контролю за состоянием природной среды	<ol style="list-style-type: none"> 1. Приборы и оборудование по контролю за состоянием атмосферы 2. Организация наблюдений за состоянием атмосферы 3. Приборы контроля физического состояния атмосферы 4. Анемометры (ветромеры)

5.	Гигрометры
6.	Люксометры
7.	Манометры
8.	Барометры
9.	Влагомеры
10.	Термометры
11.	Газоанализаторы
12.	Многофункциональные приборы
13.	Устройства для отбора проб воздуха (аспираторы)
14.	Приборы и оборудование по контролю за состоянием гидросферы
15.	Состав и особенности гидросферы
16.	Нормирование качества воды
17.	Организация контроля качества воды
18.	Отбор проб воды (типы и виды)
19.	Батометры и их особенности
20.	Органолептические показатели воды
21.	Гидрологические и гидрохимические показатели воды
22.	Гидробиологические показатели воды
23.	Приборы и оборудование по контролю за состоянием литосферы
24.	Типы антропогенно-технических воздействий на почву
25.	Номенклатура показателей санитарного состояния почвы
26.	Организация отбора проб почвы, основные особенности
27.	Оценка состояния почвенного профиля
28.	Морфологические признаки почвы
29.	Физические свойства (плотность, влажность) почвы
30.	Химические свойства почвы
31.	Биологические свойства почвы
32.	Ручные буры
33.	Буровые установки

Задания для тестирования по дисциплине для оценки сформированности компетенций
<https://lms2.sseu.ru/course/index.php?categoryid=514>

Атмосфера-это оболочка Земли:

- земная
- воздушная
- водная
- живая

На какой высоте проходит условная граница атмосферы:

- 100 км
- 500 км
- 1000 км
- 1500 км

На какой высоте находится озоновый экран атмосферы?

- 20-30 км
- 30-40 км
- 40-50 км
- 50-60 км

В какой части атмосферы расположен озоновый слой?

- стратосфере
- тропосфере
- ионосфере
- экзосфере

В каком слое атмосферы температура воздуха растет и у верхней границы близка к 0 градусам по Цельсию?

- стратосфере
- тропосфере
- ионосфере
- экзосфере

Чему равна высота тропосферы над полюсами Земли?

- 10-12 км
- 16-18 км
- 8-10 км
- 12-14 км

Как называется линия, соединяющая точки с одинаковой средней температурой?

- изобара
- изотерма
- изогипса
- изогиета

Как называется линия, соединяющая точки с одинаковым средним давлением воздуха?

- изобара
- изотерма
- изогипса
- изогиета

Сезонные ветры, меняющие свое направление два раза в год – это:

- бриз
- пассат
- муссон
- северо-восточные ветры

Какой месяц в году самый жаркий?

- май
- июнь
- июль
- август

Чему равна максимальная сила ветра в баллах?

- 12
- 10
- 11
- 9

Прибор для определения направления ветра?

- люгер
- могер
- флюгер
- анеометр

Прибор для определения силы ветра?

- гигрометр
- барометр
- анемометр
- психрометр

Прибор для определения относительной влажности воздуха?

- гигрометр
- барометр
- анемометр
- психрометр

Прибор для определения давления воздуха?

- гигрометр
- барометр
- анемометр
- психрометр

Прибор для определения солнечного излучения?

- гелиограф
- гигрометр
- барометр
- гелиометр

Прибор для определения количества осадков?

- гигрометр
- барометр
- гелиометр
- осадкомер

Наблюдение за состоянием окружающей природной среды и предупреждение о критических ситуациях, вредных или опасных для здоровья людей и других живых организмов, называется:

- Техногенез
- Мониторинг
- Автогенез

Степень прямого и косвенного воздействия людей на природу или ее отдельные компоненты (элементы):

- Нагрузка антропогенная
- Нагрузка механическая
- Нагрузка рекреационная

Показатель, применяемый для контроля за загрязнением окружающей среды:

- Региональное загрязнение
- Локальное загрязнение
- Фоновое загрязнение

Максимально допустимая нагрузка на человека:

- Нагрузка, которая не влияет отрицательно на здоровье
- Нагрузка, которая влияет отрицательно на его состояние
- Стимулирует здоровье

Установите последовательность получения и обработки данных по загрязнению атмосферы, воды, почвы:

- Центр статистических исследований
- Район
- Региональный вычислительный центр
- Глобальная система мониторинга
- Главный центр данных

Наблюдение за состоянием агроэкосистем и предупреждение о ситуациях, опасных для них, здоровья людей и других живых организмов, называется:

- Техногенез
- Автогенез

6.5. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме экзамена

Раздел дисциплины	Вопросы
Методы контроля за состоянием природной среды	<ol style="list-style-type: none"> 1. Контактные методы контроля и их особенности 2. Общая схема контроля 3. Химические методы контроля 4. Физические методы контроля 5. Физико-химические методы анализа 6. Гравиметрические методы анализа 7. Титриметрические методы анализа 8. Хроматографические методы анализа 9. Электрохимические методы анализа 10. Спектральные методы анализа 11. Дистанционные методы контроля и их особенности 12. Аэрокосмические методы контроля 13. Лазерное зондирование и его особенности 14. Основные методы неконтактного контроля природных вод 15. Геофизические методы контроля 16. Магниторазведка 17. Электроразведка 18. Терморазведка 19. Визуальная (фото-, теле-) съёмка 20. Ядерная геофизика 21. Сейсмические и геоакустические методы 22. Биологические методы контроля и их особенности 23. Прямые (интегральные) методы 24. Биоиндикация 25. Визуальная биоиндикация 26. Патолого-анатомические и гистологические методы биоиндикации 27. Эмбриональные методы диагностики 28. Иммунологические методы диагностики 29. Биотестирование и экспресс-контроль 30. Токсикологическое биотестирование 31. Объекты биотестирования 32. Виды биотестов 33. Основные нормативные документы по биотестированию в России, их содержание
Приборы и оборудование по контролю за состоянием природной среды	<ol style="list-style-type: none"> 1. Приборы и оборудование по контролю за состоянием атмосферы 2. Организация наблюдений за состоянием атмосферы 3. Приборы контроля физического состояния атмосферы 4. Анемометры (ветромеры) 5. Гигрометры 6. Люксметры 7. Манометры 8. Барометры 9. Влагомеры 10. Термометры 11. Газоанализаторы 12. Многофункциональные приборы 13. Устройства для отбора проб воздуха (аспираторы) 14. Приборы и оборудование по контролю за состоянием гидросферы

	15. Состав и особенности гидросферы 16. Нормирование качества воды 17. Организация контроля качества воды 18. Отбор проб воды (типы и виды) 19. Батометры и их особенности 20. Органолептические показатели воды 21. Гидрологические и гидрохимические показатели воды 22. Гидробиологические показатели воды 23. Приборы и оборудование по контролю за состоянием литосферы 24. Типы антропогенно-технических воздействий на почву 25. Номенклатура показателей санитарного состояния почвы 26. Организация отбора проб почвы, основные особенности 27. Оценка состояния почвенного профиля 28. Морфологические признаки почвы 29. Физические свойства (плотность, влажность) почвы 30. Химические свойства почвы 31. Биологические свойства почвы 32. Ручные буры 33. Буровые установки
--	---

6.6. Шкалы и критерии оценивания по формам текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала и критерии оценивания

Оценка	Критерии оценивания для мероприятий контроля с применением 4-х балльной системы
«отлично»	ОПК6з1, ОПК6з2, ОПК6у1, ОПК6у2, ОПК6в1, ОПК6в2, ОПК8з1, ОПК8з2, ОПК8у1, ОПК8у2, ОПК8в1, ОПК8в2, ПК12з1, ПК12з2, ПК12у1, ПК12у2, ПК12в1, ПК12в2
«хорошо»	ОПК6з1, ОПК6з2, ОПК6у1, ОПК6в1, ОПК8з1, ОПК8з2, ОПК8у1, ОПК8в1, ПК12з1, ПК12з2, ПК12у1, ПК12в1
«удовлетворительно»	ОПК6з1, ОПК6у1, ОПК6в1, ОПК8з1, ОПК8у1, ОПК8в1, ПК12з1, ПК12у1, ПК12в1
«неудовлетворительно»	Результаты обучения не сформированы на пороговом уровне