МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____Сенченко П.В.
«18» _____02_____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

НАДЗОР И КОНТРОЛЬ В СФЕРЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **20.03.01 Техносферная безопасность**
Направленность (профиль) / специализация: **Управление техносферной безопасностью**
Форма обучения: **очно-заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**
Кафедра: **радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга (РЭТЭМ)**
Курс: **5**
Семестр: **9**
Учебный план набора 2022 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	9 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	10	10	часов
Лабораторные занятия	40	40	часов
в т.ч. в форме практической подготовки	40	40	часов
Самостоятельная работа	50	50	часов
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	8	8	часов
Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию)	108	108	часов
		3	з.е.

Формы промежуточной аттестации	Семестр
Зачет	9

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 18.02.2022
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Томск

Согласована на портале № 81895

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Заложить у студентов основы знаний экологического надзора и экологического контроля, как инструментов профилактики, выявления и пресечения правонарушений в области техносферной безопасности.

1.2. Задачи дисциплины

1. Наблюдение за состоянием окружающей природной среды и её изменением под влиянием хозяйственной и иной деятельности.
2. Проверка выполнения планов и мероприятий по охране природы, рациональному использованию природных ресурсов и оздоровлению окружающей природной среды.
3. Контроль за соблюдением требований природоохранительного законодательства и нормативов качества окружающей природной среды.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).
Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.
Модуль дисциплин: Модуль направленности (профиля) (major).
Индекс дисциплины: Б1.В.01.ДВ.05.01.
Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):
Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Универсальные компетенции		
-	-	-
Общепрофессиональные компетенции		
-	-	-
Профессиональные компетенции		

Согласована на портале № 81895

ПК-2. Способен осуществлять обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	ПК-2.1. Знает принципы и правовые основы охраны труда, требования к организации охраны труда на предприятиях, особенности проведения специальной оценки условий труда, правила государственного надзора и контроля в сфере схраны труда	Знает действующую систему нормативноправовых актов в сфере экологии и рационального природопользовании
	ПК-2.2. Умеет проводить инструктажи по охране труда, организовывать медицинские осмотры работников, расследовать несчастные случаи на производстве, применять методы оценки рисков	Умеет вести документацию и оформлять отчетности по природоохранным мероприятиям на предприятии в соответствие с установленными требованиями
	ПК-2.3. Владеет основными понятиями в сфере охраны труда,навыками разработки и применения локальных нормативноправовых актов в области охраны труда, способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Владеет навыками ведения документации при осуществлении производственного экологического контроля в организации в сфере техносферной безопасности
ПК-3. Способен осуществлять производственный контроль на опасном производственном объекте	ПК-3.1. Знает принципы проведения производственного и экологического контроля на промышленных предприятиях	Знает основу нормативных документов, регламентирующих организацию производственно-технологических экологических работ для обеспечения техносферной безопасности
	ПК-3.2. Умеет проводить производственный и экологический контроль на промышленных предприятиях	Умеет методически грамотно разрабатывать план мероприятий при выполнении проверок соблюдения природоохранного законодательства
	ПК-3.3. Владеет навыками проведения производственного и экологического контроля на промышленных предприятиях	Владеет навыками применения основ природоохранного законодательства в экологическом надзоре для обеспечения техносферной безопасности

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Согласована на портале № 81895

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной деятельности представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		9 семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем, всего	58	58
Лекционные занятия	10	10
Лабораторные занятия	40	40
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	8	8
Самостоятельная работа обучающихся, всего	50	50
Проработка лекционного материала	16	16
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	16	16
Подготовка к лабораторной работе	9	9
Написание отчета по лабораторной работе	9	9
Общая трудоемкость (в часах)	108	108
Общая трудоемкость (в з.е.)	3	3

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Структура дисциплины по разделам (темам) и видам учебной деятельности приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Названия разделов (тем) дисциплины	Лек. зан., ч	Лаб. раб.	СРП, ч.	Сам. раб., ч	Всего часов (без промежуточной аттестации)	Формируемые компетенции
9 семестр						
1 Общие вопросы надзора и контроля в сфере экололгичекой безопасности	2	-	2	10	14	ПК-2, ПК-3
2 Система органов контроля и надзора в сфере экологической безопасности	4	-	2	10	16	ПК-2, ПК-3
3 Правовые основы контроля и надзора в сфере экологической безопасности	4	40	4	30	78	ПК-2, ПК-3
Итого за семестр	10	40	8	50	108	
Итого	10	40	8	50	108	

5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины	Содержание разделов (тем) дисциплины	Трудоемкость (лекционные занятия), ч	СРП, ч	Формируемые компетенции
9 семестр				

Согласована на портале № 81895

1 Общие вопросы надзора и контроля в сфере экололгичекой безопасности	Предмет, основные понятия, методы и принципы экологического контроля и надзора.	1	1	ПК-2, ПК-3
	Охрана окружающей среды и задачи экологического контроля.	1	1	ПК-2, ПК-3
	Итого	2	2	
2 Система органов контроля и надзора в сфере экологической безопасности	Система и виды экологического контроля и надзора	2	1	ПК-2, ПК-3
	Системы федерального и регионального государственного экологического контроля и надзора в природопользовании	2	1	ПК-2, ПК-3
	Итого	4	2	
3 Правовые основы контроля и надзора в сфере экологической безопасности	Нормативно-техническое обеспечение Основы нормирования в области охраны окружающей природной среды. Требования к разработке нормативов области охраны окружающей природной среды. Нормативы качества окружающей природной среды. Нормативы допустимого воздействия на окружающую природную среду. Нормативы допустимых выбросов и сбросов веществ. Нормативы образования отходов производства и потребления, лимиты на их размещение. Нормативы допустимых физических воздействий на окружающую природную среду. Нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды.	1	1	ПК-2, ПК-3
	Государственный учет и отчетность предприятий за охрану окружающей среды Цели, задачи и порядок государственного учета объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую природную среду. Отчетность предприятий о выбросах, сбросах, отходах. Статистическая и отраслевая отчетность.	1	1	ПК-2, ПК-3
	Оценка и возмещение вреда, причиненного окружающей природной среде в результате экологических правонарушений Процедура установления факта экологического правонарушения и определения величины вредного воздействия. Исчисление размеров убытков, причиненных экологическим правонарушением. Исковое производство. Формы возмещения вреда. Правила оформления документов.	2	2	ПК-2, ПК-3
	Итого	4	4	

Согласована на портале № 81895

Итого за семестр	10	8	
Итого	10	8	

5.3. Контрольные работы

Не предусмотрено учебным планом

5.4. Лабораторные занятия

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Наименование лабораторных работ

Названия разделов (тем) дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
9 семестр			
3 Правовые основы контроля и надзора в сфере экологической безопасности	Расчёты выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в окружающую среду	40	ПК-2, ПК-3
	Итого	40	
Итого за семестр		40	
Итого		40	

5.5. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено учебным планом

5.6. Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа)

Не предусмотрено учебным планом

5.7. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.7.

Таблица 5.7. – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов (тем) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
9 семестр				
1 Общие вопросы надзора и контроля в сфере экололгичекой безопасности	Проработка лекционного материала	5	ПК-2, ПК-3	Зачёт
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	5	ПК-2, ПК-3	Зачёт, Тестирование
	Итого	10		
2 Система органов контроля и надзора в сфере экологической безопасности	Проработка лекционного материала	5	ПК-2, ПК-3	Зачёт
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	5	ПК-2, ПК-3	Зачёт, Тестирование
	Итого	10		

Согласована на портале № 81895

3 Правовые основы контроля и надзора в сфере экологической безопасности	Проработка лекционного материала	6	ПК-2, ПК-3	Зачёт
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	6	ПК-2, ПК-3	Зачёт, Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе	9	ПК-2, ПК-3	Лабораторная работа
	Написание отчета по лабораторной работе	9	ПК-2, ПК-3	Отчет по лабораторной работе
	Итого	30		
Итого за семестр		50		
Итого		50		

5.8. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности представлено в таблице 5.8.

Таблица 5.8 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

Формируемые компетенции	Виды учебной деятельности				Формы контроля
	Лек. зан.	Лаб. раб.	СРП	Сам. раб.	
ПК-2	+	+	+	+	Зачёт, Лабораторная работа, Отчет по лабораторной работе, Тестирование
ПК-3	+	+	+	+	Зачёт, Лабораторная работа, Отчет по лабораторной работе, Тестирование

6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Широков, Ю. А. Надзор и контроль в сфере безопасности : учебник для вузов / Ю. А. Широков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 412 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/206963.

7.2. Дополнительная литература

1. Организация надзора и контроля в области экологической безопасности : учебное пособие / Е. Н. Выскубова, Е. И. Баранова, Т. П. Бажина, М. А. Хамула. — Краснодар : КубГТУ, 2021. — 371 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/290381.

2. Строев, В. П. Органы надзора и контроля в сфере безопасности : хрестоматия / В. П. Строев. — Иваново : ИГЭУ, 2021. — 104 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/296270.

7.3. Учебно-методические пособия

7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

Согласована на портале № 81895

1. Надзор и контроль в сфере безопасности : методические рекомендации / составитель А. С. Сальников. — Ульяновск : УИ ГА, 2022. — 78 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/290366.

2. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды: Методические рекомендации по выполнению практических занятий и организации самостоятельной работы / С. А. Полякова - 2012. 22 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/2327.

3. Экологическая экспертиза : Методические рекомендации по выполнению практических занятий и организации самостоятельной работы / С. А. Полякова - 2012. 60 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/2345.

7.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

7.4. Иное учебно-методическое обеспечение

1. Полякова С. А. Надзор и контроль в сфере экологической безопасности электронный курс / С.А. Полякова. - Томск [Электронный ресурс]: ФДО, ТУСУР, 2022. (доступ из личного кабинета студента) .

7.5. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh.

8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

8.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы студентов

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Веб-камера - 6 шт.;
- Наушники с микрофоном - 6 шт.;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 7-Zip;
- Google Chrome;
- Kaspersky Endpoint Security для Windows;
- LibreOffice;
- Microsoft Windows;

Согласована на портале № 81895

8.2. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 209 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду ТУСУРа.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

8.3. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями зрения** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

9. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

9.1. Содержание оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Формы контроля и оценочные материалы

Названия разделов (тем) дисциплины	Формируемые компетенции	Формы контроля	Оценочные материалы (ОМ)
1 Общие вопросы надзора и контроля в сфере экололгичекой безопасности	ПК-2, ПК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

Согласована на портале № 81895

2 Система органов контроля и надзора в сфере экологической безопасности	ПК-2, ПК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
3 Правовые основы контроля и надзора в сфере экологической безопасности	ПК-2, ПК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Отчет по лабораторной работе	Темы лабораторных работ

Шкала оценки сформированности отдельных планируемых результатов обучения по дисциплине приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Шкала оценки сформированности планируемых результатов обучения по дисциплине

Оценка	Баллы за ОМ	Формулировка требований к степени сформированности планируемых результатов обучения		
		знать	уметь	владеть
2 (неудовлетворительно)	< 60% от максимальной суммы баллов	отсутствие знаний или фрагментарные знания	отсутствие умений или частично освоенное умение	отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков
3 (удовлетворительно)	от 60% до 69% от максимальной суммы баллов	общие, но не структурированные знания	в целом успешно, но не систематически осуществляемое умение	в целом успешное, но не систематическое применение навыков
4 (хорошо)	от 70% до 89% от максимальной суммы баллов	сформированные, но содержащие отдельные проблемы знания	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы применение навыков
5 (отлично)	≥ 90% от максимальной суммы баллов	сформированные систематические знания	сформированное умение	успешное и систематическое применение навыков

Шкала комплексной оценки сформированности компетенций приведена в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Шкала комплексной оценки сформированности компетенций

Оценка	Формулировка требований к степени компетенции

Согласована на портале № 81895

2 (неудовлетворительно)	Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или Знать на уровне **ориентирования**, представлений. Обучающийся знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения.
3 (удовлетворительно)	Знать и уметь на **репродуктивном** уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях.
4 (хорошо)	Знать, уметь, владеть на **аналитическом** уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения.
5 (отлично)	Знать, уметь, владеть на **системном** уровне. Обучающийся знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания дисциплины, его значимость в содержании дисциплины.

9.1.1. Примерный перечень тестовых заданий

1. Субъектами права собственности на природные ресурсы могут быть:
    1. Российская Федерация, субъекты РФ
    2. орган исполнительной власти в Российской Федерации
    3. иностранные граждане
    4. совокупность должностных лиц, предусмотренных законодательством РФ
2. Недра предоставляются для добычи подземных вод …
    1. на срок до 25 лет
    2. на неопределенный срок
    3. на пять лет
    4. на десять лет
3. Закон запрещает включать в лицензию право деятельности на территории…
    1. заповедников, заказников
    2. участков недр в виде горного отвода
    3. участков недр в виде геологического отвода
    4. населенных пунктов
4. Видами экологической экспертизы в соответствии с законом являются:
    1. государственная
    2. муниципальная
    3. производственная
    4. предварительная
5. Основанием возникновения, изменения и прекращения эколого-правового отношения является…
    1. юридический факт (действие, событие)
    2. решение трудового коллектива
    3. решение научно-практических конференций
    4. собрание политической партии
6. Определенный вид деятельности государственных органов по наблюдению за состоянием окружающей природной среды - это
    1. экологическая сертификация
    2. экологический контроль
    3. экологическое лицензирование

Согласована на портале № 81895

4. экологическая экспертиза

7. Какие существуют формы государственного экологического контроля?
    1. массовый и индивидуальный, общеправовой и отраслевой
    2. предупредительный и текущий, общий и специальный
    3. общий и частный, основной и дополнительный
    4. материальный и юридический, ведомственный и подведомственный
8. Какие органы наделены полномочиями по проведению государственного общего экологического контроля?
    1. Президент РФ
    2. Правительство РФ
    3. Правительства субъектов РФ
    4. все ответы верны
9. Какие существуют основные принципы осуществления государственного экологического контроля?
    1. открытость и доступность
    2. законность
    3. периодичность и оперативность
    4. все ответы верны
10. В чем заключается сущность юридической ответственности за экологическое правонарушение?
    1. наступлении существенных ограничений для потерпевшего
    2. в наступлении карательных мероприятий в отношении правонарушителя
    3. в наступлении юридического факта и вмешательства государства
    4. в наступлении неблагоприятных последствий для нарушителя
11. Установите последовательность этапов оценки акустического воздействия предприятий:
    1. анализ существующего производства; выявление значимых источников шума
    2. анализ полученных значений и установление окончательных границ расчетной СЗЗ
    3. натурные измерения на территории предприятия и расчет по полученным уровням звукового давления
    4. проведение натурных измерений на нормируемых территориях
12. Погрешность, обусловленная несовершенством применения системы измерений, называется
    1. инструментальной
    2. абсолютной
    3. методической
    4. субъективной
13. Измерение бестокового равновесного потенциала индикаторного электрода, для которого исследуемое вещество является потенциоопределяющим – это:
    1. кулонометрия
    2. кондуктометрия
    3. потенциометрия
    4. вольтамперометрия
14. Сопоставьте понятие с определением: ЭХО
    1. Отражение звука от препятствий и возврат его к месту возникновения
    2. Усиление звука при совпадении частот его собственных колебаний с колебаниями упругой среды
    3. Способность звуковых волн огибать преграды, линейные размеры которых меньше длины волны
    4. Наложение нескольких звуковых волн
15. Как называется элемент измерительного, сигнального, регулирующего или управляющего устройства системы, преобразующий контролируемую величину в сигнал? ОТВЕТ:
16. Укажите неорганизованные источники выбросов:
    1. заводские дымовые трубы
    2. вентиляционные шахты
    3. аэрационные фонари
    4. факельные установки

Согласована на портале № 81895

5. открытое хранение топлива

17. Установите последовательность этапов процесса мониторинга и управления риском:
    1. анализ и оценка риска
    2. контроль производственно-экологической безопасности
    3. сбор информации о производственной и экологической безопасности
18. Какой загрязнитель возможно обнаружить в атмосфере наибольшим числом типов приборов?
    1. CO2
    2. Cl2
    3. CO
    4. H2S
19. Вольтамперометрия относится:
    1. к спектральным методам
    2. к электрохимическим методам
    3. к хроматографическим методам
20. К какой категории рыбохозяйственного водопользования относят места расположения нерестилищ, массового нагула и зимовальных ям особо ценных видов рыб и других промысловых водных организмов?
    1. II категория
    2. I категория
    3. высшая категория

9.1.2. Перечень вопросов для зачета

Приведены примеры типовых заданий, составленных по пройденным разделам дисциплины.

1. Какие воды запрещены к сбросу?
    1. содержащие возбудителей инфекционных заболеваний бактериальной, вирусной и паразитарной природы
    2. содержащие ПАВ
    3. содержащие тяжелые металлы
    4. содержат чрезвычайно опасные вещества, для которых нормативы установлены с пометкой «отсутствие»
    5. содержащие вещества, для которых не установлены гигиенические ПДК или ОДУ
2. Установите последовательность этапов основных технологических процедур контроля при мониторинге загрязнений и физических факторов воздействия на окружающую среду:
    1. выявление контролируемого объекта
    2. обработка и представление полученной информации
    3. формирование информационной модели контролируемого объекта
    4. наблюдения за объектом контроля
    5. прогнозирование изменения состояния объекта контроля
    6. первичное обследование объекта
3. Измерение длины изделия штангенциркулем относят к:
    1. косвенным измерениям
    2. совокупным измерениям
    3. совместным измерениям
    4. прямым измерениям
4. По какой схеме производится отбор проб воздуха при подфакельных наблюдениях?
    1. 0,2—0,5, 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 15 и 20 км от стационарного источника выброса
    2. 0,2—0,5, 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 15 и 20 км от стационарного источника выброса, а также с наветренной стороны источника
    3. 0,1—0,3, 3, 9, 11, 15 и 20 км от стационарного источника выброса, а также с наветренной стороны источника
    4. только с наветренной стороны источника
5. Как называется прибор, предназначенный для объективного измерения уровня громкости

Согласована на портале № 81895

звука? ОТВЕТ:

6. Сопоставьте функции экологического контроля:
    1. Предупредительная функция
    2. Карательная функция
    3. Информационная функция
    4. В процессе контроля соответствующие органы и лица собирают разнообразную информацию о природоохранительной деятельности подконтрольных и поднадзорных объектов
    5. Субъекты экологического контроля заинтересованы в выполнении законодательства и предупреждении нарушений
    6. Проявляется в применении к нарушителям правовых экологических требований предусмотренных законодательством санкций по результатам соответствующих проверок
7. Как называется физическое явление или комплекс таких явлений, на которых базируется измерение?
    1. принцип измерений
    2. погрешность измерений
    3. точность измерений
    4. достоверность измерений
8. Какие виды мониторинга относят к дистанционным?
    1. биологический
    2. авиационный
    3. химический
    4. геофизический
    5. космический
9. Установите последовательность этапов проведения экологической экспертизы:
    1. процесс экспертизы
    2. предварительные переговоры
    3. выдача экспертного заключения
    4. заключение договора, определяющего условия проведения экспертизы
10. Чему равен переводной коэффициент из секунд в часы и из граммов в тонны? Введите ответ в виде числа

9.1.3. Темы лабораторных работ

1. Расчёты выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в окружающую среду

9.2. Методические рекомендации

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

– чтение или просмотр материала осуществляйте со скоростью, достаточной для индивидуального понимания и освоения материала, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

Согласована на портале № 81895

– если в тексте встречаются незнакомые или малознакомые термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;

– осмысливайте прочитанное и изученное, отвечайте на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации, в т.ч. с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия, в т.ч. в форме вебинаров. Расписание вебинаров и записи вебинаров публикуются в электронном курсе по дисциплине.

9.3. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 9.4.

Таблица 9.4 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами, определяющимися исходя из состояния обучающегося на момент проверки

9.4. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

– в печатной форме;

– в печатной форме с увеличенным шрифтом;

– в форме электронного документа;

– методом чтения ассистентом задания вслух;

– предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

– письменно на бумаге;

– набор ответов на компьютере;

– набор ответов с использованием услуг ассистента;

– представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

Согласована на портале № 81895

– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 81895

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры РЭТЭМ
протокол № 77 от «30» 12 2021 г.

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. РЭТЭМ	В.И. Туев	Согласовано, a755e75e-6728-43c8-b7c9-755f5cd688d8
Заведующий обеспечивающей каф. РЭТЭМ	В.И. Туев	Согласовано, a755e75e-6728-43c8-b7c9-755f5cd688d8
Начальник учебного управления	И.А. Лариошина	Согласовано, c3195437-a02f-4972-a7c6-ab6ee1f21e73

ЭКСПЕРТЫ:

Доцент, каф. РЭТЭМ	Н.Н. Несмелова	Согласовано, eebb9cff-fbf0-4a31-a395-8ca66c97e745
Доцент, каф. РЭТЭМ	В.С. Солдаткин	Согласовано, 20f9f21b-db84-4e42-8e40-98cd2ddd9cbe

РАЗРАБОТАНО:

Доцент, каф. РЭТЭМ	С.А. Полякова	Разработано, 5e49b7c0-d895-479f-8977-1d2f9c40441b
Ассистент, каф. ТЭО	Ю.Л. Замятина	Разработано, 1663c03a-62e7-4092-902a-95591a9d4047

Согласована на портале № 81895