

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет Химии и высоких технологий

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

Г.А. Хагуров
подпись
«26» 05 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Б1.О.12 «Введение в направление подготовки»

(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки/специальность 20.03.01 Техносферная безопасность
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) / специализация
Экологическая безопасность

(наименование направленности (профиля) / специализации)

Форма обучения Очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация Бакалавр

Краснодар 2023

Рабочая программа дисциплины Б1.О.12 «Введение в направление подготовки» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

Программу составила:

С.В. Комонов, доцент кафедры общей, неорганической химии и ИВТ в химии, канд. техн. наук, доцент



Рабочая программа дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» утверждена на заседании кафедры общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии протокол № 7 «10» апреля 2023 г.

Заведующий кафедрой общей, неорганической химии и ИВТ в химии к.х.н., доцент, В.А. Волынкин



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета химии и высоких технологий

протокол № 7 «17» апреля 2023 г.

Председатель УМК факультета к.х.н., доцент А.В. Беспалов



Рецензенты:

Максимович В.Г., председатель совета директоров ООО «Агентство «Ртутная безопасность», к.т.н.

Исаев В.А., заведующий кафедрой теоретической физики и компьютерных технологий Кубанского государственного университета, д.ф.-м.н., доцент

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

1.1 Цель освоения дисциплины является формирование представления и знаний в области техносферной безопасности, изучить современные проблемы техносферной безопасности, техносферу и ее воздействия на человека и природу. критерии комфортности и безопасности техносферы; показатели ее негативности; загрязнение регионов техносферы токсическими веществами; негативные факторы производственной среды; антропогенное загрязнение атмосферы; литосферы и почвы; результат загрязнения гидросферы; влияние атмосферных загрязнений на организм человека; меры предотвращения антропогенных воздействий на окружающую среду.

1.2 Задачи дисциплины

- описать новые техносферные условия обитания человека в зонах техносферы;
- охарактеризовать зоны воздействия опасностей техносферы и отдельных ее элементов (предприятий, машин, приборов и т.п.);
- ознакомить с негативными факторами в пространстве и во времени с учетом возможности их сочетанного воздействия на человека в техносфере;
- представить негативные воздействия техносферы на человека и окружающую среду;
- рассмотреть, как человечество борется с современными проблемами, возникающими в техносфере.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.12 «Введение в направление подготовки» относится к *обязательной части* Блока 1 учебного плана направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность».

Изучению дисциплины «Введение в направление подготовки» должно предшествовать изучение таких школьных дисциплин, как «Химия» «Математика» «Физика», «География». При освоении данной дисциплины слушатели должны иметь знания по общей, неорганической химии. Дисциплина «Введение в направление подготовки» является предшествующей при изучении дисциплин: «Урбоэкология», «Основы природоохранного законодательства», «Экологические риски в техносфере», «Оценка воздействия на окружающую среду и лицензирование» и «Экологическая экспертиза и сертификация», «Управление экологической безопасностью».

В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 1 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации (зачет).

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
ИУК-1.1. Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет ее многофакторный анализ и диагностику.	Знает подходы к выявлению проблемных ситуаций
	Умеет осуществлять многофакторный анализ и диагностику проблемных ситуаций
	Владеет способами и методами анализа

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
ИУК-1.2. Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной стратегии с учетом поставленной цели, рисков и возможных последствий.	Знает, как производить поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации
	Умеет обосновывать выбор оптимальной стратегии с учетом поставленной цели, рисков и возможных последствий.
	Владеет способами и методами критического анализа и синтеза

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице

Виды работ	Всего часов	Форма обучения			
		очная		очно-заочная	заочная
		1 семестр (часы)	1 семестр (часы)	X семестр (часы)	X курс (часы)
Контактная работа, в том числе:		52,2			
Аудиторные занятия (всего):		52,2			
занятия лекционного типа		16			
лабораторные занятия		-			
практические занятия		34			
семинарские занятия		-			
Иная контактная работа:					
Контроль самостоятельной работы (КСР)		2			
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2			
Самостоятельная работа, в том числе:		55,8			
Реферат/эссе (подготовка)		20			
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)		35,8			
Контроль:					
Общая трудоёмкость	час.	108			
	в том числе контактная работа	52,2			
	зач. ед	3			

2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 1 семестре на 1 (курсе) (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Основные понятия и определения техносферной безопасности	7	1	3		3
2.	Новые условия обитания человека	7	1	3		3
3.	Проблемы техносферной безопасности	8	2	3		3
4.	Техносфера как экологическая проблема	8	2	3		3
5.	Негативные факторы и воздействия техносферы на человека и окружающую среду	9	2	4		3
6.	Масштабы экологического кризиса	9	2	4		3
7.	Экологическая опасность и ее оценка	9	2	4		3
8.	Пути выхода из глобального экологического кризиса	9	2	4		3
9.	Геоэкологические аспекты урбанизации	7	1	3		3
10.	Физическое загрязнение среды	7	1	3		3,8
11.	Реферат	20				20
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	105,8	16	34		55,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1.	Основные понятия и определения техносферной безопасности	Цели, задачи дисциплины, понятийный аппарат	К
2.	Новые условия обитания человека	Развитие техносферы. Проблемы техносферной безопасности. Негативные факторы и воздействия техносферы на человека и окружающую среду.	К
3.	Проблемы техносферной безопасности	Проблемы безопасности жизнедеятельности и охрана труда. Экологические проблемы. Проблемы обеспечения технической безопасности.	К
4.	Техносфера как экологическая проблема	Экологические проблемы современных техногенных систем. Проблема окружающей среды. Абиотические факторы. Кризис цивилизации: смена ценностей	К
5.	Негативные факторы и воздействия техносферы на человека и окружающую среду	Классификация негативных факторов. Воздействие негативных факторов на человека и среду обитания. Виды, источники и уровни негативных факторов производственной среды.	К

6.	Масштабы экологического кризиса	Рефлексивно - ценностный анализ концепции устойчивого развития Основные тенденции направления развития современных международных отношений	К
7.	Экологическая опасность и ее оценка	группы факторов экологической опасности Классификация экологических состояний окружающей среды	К
8.	Пути выхода из глобального экологического кризиса	Понятие, Причины, Последствия, Пути преодоления глобального экологического кризиса.	К
9.	Геоэкологические аспекты урбанизации	Основные причины роста численности городского населения и конурбации.	К
10.	Физическое загрязнение среды	Характеристика видов физического загрязнения и их воздействие.	К

2.3.2 Занятия семинарского типа (практические / семинарские занятия/ лабораторные работы)

№	Наименование раздела (темы)	Тематика занятий/работ	Форма текущего контроля
1.	Проблемы техносферной безопасности	Проблемы безопасности жизнедеятельности и охрана труда. Экологические проблемы. Проблемы обеспечения технической безопасности.	К
2.	Техносфера как экологическая проблема	Экологические проблемы современных техногенных систем. Проблема окружающей среды. Абиотические факторы. Кризис цивилизации: смена ценностей	К
3.	Негативные факторы и воздействия техносферы на человека и окружающую среду	Классификация негативных факторов. Воздействие негативных факторов на человека и среду обитания. Виды, источники и уровни негативных факторов производственной среды.	К
4.	Масштабы экологического кризиса	Рефлексивно - ценностный анализ концепции устойчивого развития Основные тенденции направления развития современных международных отношений	К
5.	Экологическая опасность и ее оценка	группы факторов экологической опасности Классификация экологических состояний окружающей среды	К
6.	Пути выхода из глобального экологического кризиса	Понятие, Причины, Последствия, Пути преодоления глобального экологического кризиса.	К
7.	Проблемы техносферной безопасности	Проблемы безопасности жизнедеятельности и охрана труда. Экологические проблемы. Проблемы обеспечения технической безопасности.	К
8.	Техносфера как экологическая проблема	Экологические проблемы современных техногенных систем. Проблема окружающей среды. Абиотические факторы. Кризис цивилизации: смена ценностей	К

Защита лабораторной работы (ЛР), выполнение курсового проекта (КП), курсовой работы (КР), расчетно-графического задания (РГЗ), написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), тестирование (Т) и т.д.

При изучении дисциплины могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии в соответствии с ФГОС ВО.

2.3.3 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрено

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	Проработка учебного (теоретического) материала.	Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Введение в направление подготовки», утвержденные кафедрой ОНХиИВТвХ, протокол № 7 от 10.04.2023 г.
2	Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций).	Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Введение в направление подготовки», утвержденные кафедрой ОНХиИВТвХ, протокол № 7 от 10.04.2023 г.
3	Подготовка к текущему контролю.	Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Введение в направление подготовки», утвержденные кафедрой ОНХиИВТвХ, протокол № 7 от 10.04.2023 г.

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

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля)

В ходе изучения дисциплины предусмотрено использование следующих образовательных технологий: лекции, практические занятия, проблемное обучение, модульная технология, подготовка письменных аналитических работ, самостоятельная работа студентов.

Компетентностный подход в рамках преподавания дисциплины реализуется в использовании интерактивных технологий и активных методов (проектных методик, мозгового штурма, разбора конкретных ситуаций, анализа педагогических задач, педагогического эксперимента, иных форм) в сочетании с внеаудиторной работой.

Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины: использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины – для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

11. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Введение в направление подготовки».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме *тестовых заданий, доклада-презентации по проблемным вопросам, разноуровневых заданий*, и промежуточной аттестации в форме вопросов и заданий к (зачету).

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Код и наименование индикатора (в соответствии с п. 1.4)	Результаты обучения (в соответствии с п. 1.4)	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	ИУК-1.1. Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет ее многофакторный анализ и диагностику.	Знает подходы к выявлению проблемных ситуаций	Опрос Реферат, Тест	Вопрос на зачете
		Умеет осуществлять многофакторный анализ и диагностику проблемных ситуаций	Опрос Реферат, Тест	Вопрос на зачете
		Владеет способами и методами анализа	Опрос Реферат, Тест	Вопрос на зачете
2	ИУК-1.2. Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной стратегии с учетом поставленной цели, рисков и возможных последствий.	Знает, как производить поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	Опрос Реферат, Тест	Вопрос на зачете
		Умеет обосновывать выбор оптимальной стратегии с учетом поставленной цели, рисков и возможных последствий.	Опрос Реферат, Тест	Вопрос на зачете
		Владеет способами и методами критического анализа и синтеза	Опрос Реферат, Тест	Вопрос на зачете

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Реферат

Тематика рефератов

1. Общие представления о техносферной и экологической безопасности
2. Понятия опасности и безопасности основные виды опасностей

3. Безопасность как одна из основных потребностей человека сферы профессиональной деятельности специалиста в области обеспечения техносферной безопасности https://m.studref.com/333775/ekologiya/sfery_professionalnoy_deyatelnosti_spetsialista_oblasti_obespecheniya_tehnosfernoy_bezopasnosti - 426

4. Биосфера и человек строение, функции, эволюция биосферы состав биосферы
5. Типы веществ в биосфере круговороты веществ эволюция биосферы
6. Добиологическая эволюция. Биотическая эволюция.
7. Факторы внешней среды, их воздействие на живые организмы понятие о среде обитания
8. Экологические факторы: общие сведения
9. Основные абиотические факторы биотические факторы
10. Понятие об экологической нише и местообитании
11. Взаимодействие человека со средой обитания особенности среды обитания человека
12. История взаимодействия человека с окружающей средой
13. Глобальные и региональные экологические проблемы
14. Понятие о загрязнении окружающей среды.
15. Классификация загрязнений
16. Проблема роста народонаселения
17. Глобальные изменения климата
18. Разрушение озонового слоя
19. Кислотные осадки
20. Снижение видового разнообразия флоры и фауны
21. Основные направления обеспечения экологической безопасности
22. Методы и средства контроля качества окружающей среды
23. Технические методы и средства защиты окружающей среды
24. Управление в сфере техносферной безопасности
25. Формирование экологической культуры и культуры безопасности жизнедеятельности

Тест

Вариант 1

Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (зачет)

1. Дайте определение понятия «Биосфера». Кто ввел этот термин?
2. Каковы границы биосферы?
3. Какие типы вещества в биосфере выделил В.И. Вернадский?
4. Какие свойства живого вещества определяют его значение для биосферы?
5. Перечислите функции живого вещества.
6. Каковы свойства биосферы как глобальной экосистемы?
7. Что такое круговороты веществ? Как их можно классифицировать?
8. Опишите основные круговороты газового типа.
9. Опишите основные круговороты осадочного типа.
10. Как проходила эволюция биосферы?
11. Что такое среда обитания? Какие существуют ее основные типы и каковы их особенности?
12. Что такое экологические факторы? Как их классифицируют?
13. Что такое адаптация? Какие существуют пути и механизмы адаптации?
14. Что такое лимитирующий фактор и зона толерантности?
15. Охарактеризуйте основные абиотические факторы.
16. Охарактеризуйте основные биотические факторы.

17. Что такое «экологическая ниша»?
18. Назовите основные особенности среды обитания человека.
19. Как человек может воздействовать на окружающую среду? Какие выделяют виды воздействия?
20. Какие экологические кризисы возникали на протяжении истории человечества?
21. Приведите классификацию видов загрязнений окружающей среды.
22. Назовите особенности химического, физического и биологического загрязнений.
23. Что такое глобальные экологические проблемы?
24. Как менялась численность населения Земли в течение XIX—XXI вв.?
25. Каковы причины и возможные последствия глобальных изменений климата?
26. Что такое кислотные осадки?
27. Каковы причины снижения биоразнообразия живых организмов?
28. Какие региональные экологические проблемы существуют в России?
29. Что понимают под качеством окружающей среды?
30. Что такое нормативы в области охраны окружающей среды? Какие существуют виды нормативов?
31. Что такое ПДК?
32. Назовите виды ПДК для воздуха.
33. Назовите виды ПДК для воды.
34. Как определяется ПДК для почвы? Какие виды ПДК существуют для почвы?
35. Что такое ПДВ?
36. Что такое имитирующий показатель вредности?
37. Что такое экологический мониторинг?
38. Укажите виды экологического мониторинга.
39. Что такое экологический контроль?
40. Назовите виды экологического контроля.
41. Перечислите меры уменьшения концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе.
42. Что такое вентиляция? Укажите виды вентиляции.
43. В чем состоят физические принципы очистки воздуха?
44. Какие существуют аппараты очистки воздуха?
45. Какие существуют методы очистки сточных вод?
46. Какие существуют методы обращения с отходами?
47. Как осуществляется управление техносферной безопасностью?
48. Назовите цель, виды и методы управления техносферной безопасностью.
49. Укажите нормативные акты в сфере управления охраной окружающей среды.
50. Назовите нормативные акты в сфере защиты от чрезвычайных ситуаций.
51. Перечислите нормативные акты в сфере охраны труда.
52. Приведите виды нормативно-технической документации.
53. Что такое ССБТ?
54. Охарактеризуйте систему стандартов «Охрана природы».
55. Охарактеризуйте стандарты БЧС.
56. Укажите государственные органы управления в области техносферной безопасности в Российской Федерации.
57. Как организована система управления охраной труда на производстве?
58. Как осуществляется контроль состояния охраны и условий труда?
59. Каковы цели экологического образования и воспитания?

Критерии оценивания по зачету:

Студенты обязаны сдать зачет в соответствии с расписанием и учебным планом. Зачет является формой контроля усвоения студентом учебной программы по дисциплине или ее части, выполнения практических, реферативных работ.

Результат сдачи зачета по прослушанному курсу должны оцениваться как итог деятельности студента в семестре, а именно - по результатам работы на практических занятиях, выполнения самостоятельной работы. При этом допускается на очной форме обучения пропуск не более 20% занятий, с обязательной отработкой пропущенных семинаров. Студенты, у которых количество пропусков превышает установленную норму, не выполнившие все виды работ и неудовлетворительно работавшие в течение семестра, проходят собеседование с преподавателем, который опрашивает студента на предмет выявления знания основных положений дисциплины.

Зачтено ставится если,

- дан полный ответ на вопросы в рамках изучаемой дисциплины;
- использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок;
- владение инструментарием изучаемой дисциплины, умение его использовать в решении стандартных (типовых) задач

Не зачтено ставится если,

- ответ неполный;
- использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными лингвистическими и логическими ошибками;
- слабое владение инструментарием учебной дисциплины, некомпетентность в решении стандартных (типовых) задач;
- отказ от ответа или отсутствие ответа.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

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

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

5.1. Учебная литература

Международные конвенции

1. Базельская Конвенция ООН UNEP/ IG . 80/3 о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением (Базель, 23 марта 2009 г.)
2. Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния" (Заключена в г. Женеве 13.11.1979)
3. Протокол об ограничении выбросов окислов азота или их трансграничных потоков к конвенции 1979 года о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния. Подписан в г. Софии 31.10.1988
4. Венская конвенция об охране озонового слоя от 22 марта 1985 г.
5. Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте от 25 февраля 1991 г.
6. Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой от 16 сентября 1987 г.
7. Киотский протокол к рамочной конвенции ООН об изменении климата от 11 декабря 1997 г., 17 февраля 2005 г.

Федеральные законы и кодексы

9. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
10. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»
11. Федеральный закон от 30.03.1999 N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
12. Федеральный закон от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»
13. Федеральный закон от 9.01.1996 № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»
14. Федеральный закон от 21.12.1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
15. Федеральный закон от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»
16. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 117-ФЗ «О безопасности гидротехнических сооружений»
17. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116 –ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
18. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 117-ФЗ «О безопасности гидротехнических сооружений»
19. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»
20. Федеральный закон от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире»
21. Федеральный закон от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»
22. Закон РФ от 21 февраля 1992 г. № 2395-1 «О недрах»
23. Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»
24. Федеральный закон от 4 мая 2011 г. № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»
25. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях" от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 07.03.2018)

26. Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 № 200-ФЗ (ред. от 29.12.2017)
27. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 31.12.2017)
28. Водный кодекс РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ (ред. от 29.07.2017)
29. Закон города Москвы № 31 от 4 июля 2007 г. «О городских почвах».

Основная литература

30. Акимов В.А., Воробьев Ю.Л., Фалеев М.И. и др. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера: Учеб, пособие. 2-е изд., перераб. — М., 2007.
31. Кукин П.П., Шлыков В. Н., Пономарев Н.Л., Сердюк Н.И. Анализ оценки рисков производственной деятельности: Учеб, пособие. М., 2007.
32. Кукин П.П., Пономарев И.Л., Попов В.М., Сердюк П.И. Человеческий фактор в обеспечении безопасности и охраны труда: Учеб, пособие. М., 2008.
33. Кукин П.П., Пономарев Н.Л., Таранцева К.Р. и др. Основы токсикологии: Учеб, пособие. М., 2008.
34. Ветошкин А.Г. Теоретические основы защиты окружающей среды. М., 2008.
35. Дмитренко В.П., Сотникова Е.В., Черняев А.В. Экологический мониторинг техносферы: Учеб, пособие. СПб., 2014.
36. Дмитренко В.П., Сотникова Е.В., Сотников В. С. Теоретические основы процессов защиты среды обитания: Учеб, пособие. СПб., 2014.
37. Шилов И.А. Экология, М., 2008.
38. Дудник О. В., Попов В.М., Кукин П.П., Чепиков Н.А., Барков А. Н., Сотникова Е.В., Мессинева Е.М. Экологический мониторинг. Старый Оскол, 2014.
39. Харламова М.Д., Зволинский В.П., Кривошеин Д.А. Экологически чистые технологии и производства. Теория и практика. 4.1. Теоретические основы. М., 2007.
40. Харламова М.Д., Зволинский В.П., Кривошеин Д.А. Экологически чистые технологии и производства. Теория и практика. Ч. II. Прикладные аспекты. М., 2007.
41. Харламова М.Д., Зволинский В.П., Кривошеин Д.А. Экологически чистые технологии и производства. Теория и практика. Ч. III. Практические занятия. М., 2007.

Дополнительная литература

42. Акимова Т.А., Кузьмин А.П., Хаскин В.В. Экология. Природа — человек — техника. М., 2008.
43. Даймонд Д. Ружья, микробы и сталь: Судьбы человеческих сообществ. М., 2009.
44. Гордиенко В.А., Показеев К.В., Старкова М.В. Экология. Базовый курс для студентов небиологических специальностей: Учеб, пособие. СПб., 2014.
45. Медоуз Д., Рандерс Й, Медоуз Д. Пределы роста. 30 лет спустя / Пер. с англ. М., 2007.
46. Николайкин И.И., Николайкина Н.Е., Мелехова О.П. Экология. М., 2010.
47. Одум Ю. Основы экологии. М., 1975.
48. Одум Ю. Экология. М., 1986.
49. Реймерс Н.Ф. Экология (теория, законы, правила, принципы и гипотезы). М., 1994.
50. Кривошеин Д.А., Дмитренко В.П., Федотова Н.В. Системы защиты среды обитания: Учеб, пособие. В 2 т., 2014.
51. Дмитренко В.П., Сотникова Е.В., Сотников В.С. Теоретические основы процессов защиты среды обитания: Учеб, пособие. СПб., 2014.
52. Юшин В. В., Данин В.Л. и др. Техника и технология защиты воздушной среды. 2-е изд. М., 2008.
53. Лапин В.Л., Мартинсен А.Г., Попов В.М. Основы экологических знаний инженера. М., 1996.

54. Кривошеин Д.А., Кукин П.П., Лапин ВЛ. и др. Инженерная защита поверхностных вод от промышленных стоков. 2-е изд. М., 2008.
55. Белое С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность). М., 2013.
56. Безопасность жизнедеятельности: Учебник / Под ред. Э.А. Арустамова. М., 2014.
57. Халилов Ш.А., Гневанов В.П., Маликов А. Н. Безопасность жизнедеятельности: Учеб, пособие / Под ред. Ш.А. Халилова. М., 2012.
58. Новиков В. К. Основы техносферной безопасности на водном транспорте: Учеб, пособие. М., 2012.
59. Баранов Е.Ф., Кочетов О.С., Новиков В.К., Попович В.А. Безопасность жизнедеятельности на объектах водного транспорта: Учеб, пособие. М., 2012.

5.2. Периодическая литература

1. Базы данных компании «Ист Вью»
2. <http://dlib.eastview.com>
3. Электронная библиотека GREBENNIKON.RU <https://grebennikon.ru/>

5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Интернет-ресурсы

1. <http://www.ecoport.ru/> Всероссийский Экологический Портал
2. <http://www.ecolife.ru/index.shtml> Экология и жизнь: международный экологический портал
3. www.zapoved.ru – страница МПР о ООПТ, каталог ООПТ
4. www.wildnet.ru – Эколого-просветительский центр «Заповедники»
5. www.biodiversity.ru – Центр охраны дикой природы
6. Справочно-правовые системы (СПС) «КонсультантПлюс»
<http://www.consultant.ru/>
7. <http://www.garant.ru/> Справочно-правовые системы (СПС) «Гарант»
8. www.eco.ria.ru РИА-Новости, раздел «Экология»
9. <http://www.priroda.ru> Портал про окружающую природную среду
10. <http://www.un.org/ru/un60/60ways/envir.shtml> Направления деятельности ООН: изменяя мир к лучшему
11. <http://www.populationenvironmentresearch.org> Исследовательская сеть «Население-окружающая среда» (Population-Environment Research Network)
12. Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП) [http:// www.unep.org](http://www.unep.org)
13. [http:// www.earth-policy.org](http://www.earth-policy.org) Институт Планетарной политики (Earth Policy Institute)

15. http://russiancouncil.ru/projects/project/?PROJECT_ID_4=9 Российский совет по международным делам (Дорожная карта международного сотрудничества в Арктике)
16. www.thegef.org Официальный сайт ГЭФ:
17. http://www.cawater-info.net/bk/water_law/index.htm База знаний «Международное и национальное водное право»
18. ООН по промышленному развитию UNIDO <http://www.unido.ru/>
19. www.ecokom.ru Экология и безопасность в техном мире
20. www.ecology-portal.ru Экологический портал
21. <http://eco-profi.info> Эколог-профессионал
22. <http://www.integral.ru> программные средства по охране окружающей среды и профессиональному обучению экологов
23. <http://www.mnr.gov.ru> МПР <http://www.gost.ru> Росстандарт
24. <http://www.gosnadzor.ru/> Ростехнадзор
25. <http://www.unep.org> UNEP
26. <http://www.unesco.ru> ЮНЕСКО
27. <http://www.wwf.ru> WWF
28. www.rospromtest.ru Роспромтест
29. <http://www.voda-inform.ru/> Вода-информ
30. <http://www.water.ru> Водоподготовка, водоочистка
31. <http://www.peku.info> Реки инфо
32. <http://repartee.ru> География
33. <http://lakes-of-world.ru>, <http://www.ozeramira.ru> Озера
34. <http://zemplj.ru> Планета Земля

Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect www.sciencedirect.com
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prlib.ru/>
9. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
10. Springer Journals <https://link.springer.com/>
11. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
12. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
13. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
14. zbMath <https://zbmath.org/>
15. Nano Database <https://nano.nature.com/>
16. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>
17. "Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>
18. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа:

1. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
2. Полные тексты канадских диссертаций <http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada/>
3. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
5. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
6. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
9. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;
10. Справочно-информационный портал "Русский язык" <http://gramota.ru/>;
11. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
12. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
13. Образовательный портал "Учеба" <http://www.uceba.com/>;
14. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы http://xn--273--84d1f.xn--plai/voprosy_i_otvety

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий [http://mschool.kubsu.ru](http://mschool.kubsu.ru;);
4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>
5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" <http://icdau.kubsu.ru/>

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Одной из задач практических занятий по дисциплине является выработка у студентов осознания важности, необходимости и полезности знаний, полученных в результате изучения дисциплины в дальнейшей профессиональной деятельности. методическая модель преподавания основана на применении активных методов обучения: - активное участие слушателей в учебном процессе; - проведение практических занятий, определяющих приобретение навыков решения проблемы. с целью эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины.

Для более глубокого изучения предмета преподаватель предоставляет студентам информацию о возможности использования по разделам Интернет-ресурсов. При наличии академических задолженностей, связанных с пропусками занятий, преподаватель должен выдавать задание студенту в виде задач по пропущенной теме. для контроля знаний студентов по данной дисциплине необходимо проводить оперативный и итоговой контроль. оперативный контроль проводится с целью определения качества усвоения лекционного материала. Наиболее эффективным является его проведение в письменной форме - по контрольным вопросам или тестам.

В учебном процессе, помимо чтения лекций и практических занятий. широко используются активные и интерактивные формы (компьютерные презентации,

коллоквиумы, дискуссии). В сочетании с внеаудиторной работой это способствует формированию и развитию профессиональных навыков обучающихся. перечень обязательных видов работы студента: посещение лекционных занятий; ответы на теоретические вопросы на семинаре; решение практических задач и заданий на семинаре и выполнение контрольной работы; коллоквиум; участие в студенческой научной конференции.

Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает: - чтение студентами рекомендованной литературы и усвоение теоретического материала дисциплины; - подготовку к практическим занятиям (семинарам); -написание контрольной работы; - работу с Интернет-источниками; _ подготовку к сдаче экзамена. Планирование времени на самостоятельную работу лучше всего осуществлять на весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. Материал, законспектированный в лекция (необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе дисциплины. По каждой из тем для самостоятельного изучения, представленных в рабочей программе дисциплины, следует сначала прочитать рекомендованную литературу и при необходимости составить краткий конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме и для освоения последующих разделов курса. Для расширения знаний по дисциплине рекомендуется использовать Интернет ресурсы: проводить поиск в специальных поисковых системах:

www.ecokom.ru,
www.ECoportal.su,
www.ecology-portal.ru,
WwW.ecoindustry.rus,
<http://ecoprofi.info/> и другие.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	Microsoft Windows Microsoft Office Professional Plus
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер Оборудование:	Microsoft Windows Microsoft Office Professional Plus

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	<p>Мебель: учебная мебель</p> <p>Комплект специализированной мебели: компьютерные столы</p> <p>Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)</p>	<p>Microsoft Windows</p> <p>Microsoft Office Professional Plus</p>
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. _____)	<p>Мебель: учебная мебель</p> <p>Комплект специализированной мебели: компьютерные столы</p> <p>Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)</p>	<p>Microsoft Windows</p> <p>Microsoft Office Professional Plus</p>