

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 30.11.2021 14:28:45

Уникальный программный ключ:

f45eb7c44954caac05ea7d4f32eb8d7d6b3cb96aebd9b4bda094afdda1fb705f

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»
Технический институт (филиал) ФГАОУ ВО «СВФУ» в г. Нерюнгри

Кафедра общеобразовательных дисциплин

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.05.02 Экологический контроль

для программы бакалавриата

по направлению подготовки

13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника

Направленность программы: Электрооборудование и электрохозяйство предприятий,
организаций, учреждений

Форма обучения: заочная

Автор: Погуляева И.А., к.биол.н., доцент кафедры общеобразовательных дисциплин, e-mail:
irawalker@rambler.ru

РЕКОМЕНДОВАНО Представитель кафедры ОД  / И.А. Погуляева И.о. заведующего кафедрой ОД  / И.А. Погуляева протокол № 8 от «21» 04 2020 г.	ОДОБРЕНО Представитель кафедры ЭПиАП  / И.о. заведующего кафедрой ЭПиАП  / М.А. Мусакаев протокол № 8 от «21» 04 2020 г.	ПРОВЕРЕНО Нормоконтроль в составе ОПОП пройден Специалист УМО  / Самшикова С.А. «23» 04 2020 г.
Рекомендовано к утверждению в составе УМО Председатель УМО  Яковлева протокол УМО № 6 от «22» 04 2020 г.	Зав. библиотекой  Зангарето А.К. «22» 04 2020 г.	

Нерюнгри 2020

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.05.02 Экологический контроль
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных компетенций, связанных с теоретическим и практическим решением задач в сфере регулирования экологических отношений; обучение практическим навыкам применения экологического законодательства, контроля за его соблюдением.

Задачи учебной дисциплины: изучение основ организации экологического контроля, виды государственного экологического контроля; формирование умений обосновывать программы экологического контроля, оценивать результаты контроля состояния объектов окружающей среды, выявлять уровень антропогенной нагрузки территории; формирование навыков отбора представительных проб из объектов окружающей среды, выбора методов и технических средств измерений параметров загрязнения и изменения состояния объектов окружающей среды.

Краткое содержание дисциплины: Принципы организации экологического контроля. Методы контроля окружающей среды и оценки экологической ситуации на урбанизированных территориях.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Способность обеспечивать функционирование технологического процесса электротехнического и электроэнергетического оборудования (ПК-1)	Рассчитывает режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-1.1); использует технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-1.2); определяет параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-1.3)	<i>знать:</i> глобальные проблемы окружающей среды, экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; важнейшие закономерности состава, структуры функционирования и развития экологических систем; причины и источники загрязнения окружающей природной среды, их последствия для здоровья и жизнедеятельности людей, а также для экосистем и биосферы в целом; основы российского и международного экологического права; важнейшие моменты международного сотрудничества в области решения экологических проблем; понятие природных ресурсов их классификацию, формы использования, роль в развитии человеческого общества; основные природоохранные мероприятия по защите геосфер Земли; <i>уметь:</i> применять природоохранные мероприятия и ресурсосберегающие технологии; классифицировать,

		<p>определять общие характеристики и опасные свойства различных видов образующихся бытовых и производственных отходов; определять вид и класс экологических загрязнителей; применять основные экологические нормативы в своей профессиональной деятельности;</p> <p><i>владеть:</i> экономическими методами регулирования природопользования; оценкой экологической безопасности функционирования промышленных предприятий</p>
--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.05.02	Экологический контроль	8	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности Б1.О.10 Основы УНИД	

1.4. Язык преподавания: русский.

2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Выписка из учебного плана (гр. 3-БП-ЭО-20(5)):

Код и название дисциплины по учебному плану	Б1.В.ДВ.05.02 Экологический контроль	
Курс изучения	4	
Семестр(ы) изучения	8	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет	
Трудоемкость (в ЗЕТ)	3 ЗЕТ	
Трудоемкость (в часах) (сумма строк №1,2,3), в т.ч.:	108	
№ 1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (КР), в часах:	Объем аудиторной работы, в часах	В т.ч. с применением ДОТ или ЭО ¹ , в часах
Объем работы (в часах) (1.1.+1.2.+1.3.):	13	-
1.1. Занятия лекционного типа (лекции)	4	-
1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.:	4	-
- семинары (практические занятия, коллоквиумы и т.п.)	4	-
- лабораторные работы	-	-
- практикумы	-	-
1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации)	5	-
№ 2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах)	91	
№3. Контроль	4	

¹Указывается, если в аннотации образовательной программы по позиции «Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения» указан ответ «да».

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

3.1. Распределение часов по разделам и видам учебных занятий

Раздел	Всего часов	Контактная работа, в часах								Часы СРС	
		Лекции	из них с применением ЭО и ДОТ	Семинары (практические занятия, коллоквиумы)	из них с применением ЭО и ДОТ	Лабораторные работы	из них с применением ЭО и ДОТ	Практикумы	из них с применением ЭО и ДОТ		КСР (консультации)
Введение	108	2	-	-	-	-	-	-	-	5	10 (СТ)
1. Экологический контроль и его информационное обеспечение				-	-	-	-	-	-		20 (СТ)
2. Правовые основы экологического контроля				-	-	-	-	-	-		20 (СТ)
3. Организация и порядок проведения экологического контроля за деятельностью предприятий		2	-	2	-	-	-	-	-		6 (ПР) 20 (СТ)
4. Международное сотрудничество в области контроля за состоянием окружающей среды				-	-	-	-	-	-		15 (СТ)
Тестирование (контроль)			-	-	2	-	-	-	-		4 (ПТ)
Всего часов	108	4	-	4	-	-	-	-	-	5	91(4)

Примечание: ПР – подготовка и оформление практических работ, СТ – самостоятельное изучение тем, ПТ – подготовка к тестированию.

3.2. Содержание тем программы дисциплины

Введение

Основные понятия. Место экологического контроля в системе охраны окружающей природной среды и рационального использования природных ресурсов. Экологический контроль и мониторинг – инструменты обеспечения экологической безопасности, охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Основные функции и задачи экологического контроля. Виды экологического контроля.

Раздел 1. Экологический контроль и его информационное обеспечение

Тема 1.1. Принципы и виды экологического мониторинга

История формирования понятия экологический мониторинг. Общие принципы экологического мониторинга. Алгоритм выбора методик ведения экологического мониторинга. Глобальный, региональный и импактный экологический мониторинг.

Тема 1.2. Организация систем экологического мониторинга

Единая государственная система экологического мониторинга (ЕГСЭМ). Общие принципы организации и методологии ЕГСЭМ.

Тема 1.3. Государственный экологический контроль

Правовая основа государственного экологического контроля. Задачи государственного экологического контроля. Органы, осуществляющие государственный экологический контроль. Права, обязанности и ответственность государственных инспекторов. Принятие мер по устранению экологических правонарушений и привлечению виновных к ответственности. Оформление документации.

Тема 1.4. Производственный экологический контроль

Общие принципы производственного экологического контроля. Цели и задачи производственного экологического контроля. Требования к организации производственного экологического контроля. Порядок производственного экологического контроля. Объекты производственного экологического контроля. Производственный аналитический контроль. Порядок удостоверения и поддержания технической компетентности лаборатории.

Тема 1.5. Общественный экологический контроль

Правовая основа общественного экологического контроля. Задачи общественного экологического контроля. Участники общественного экологического контроля. Организация проведения общественного экологического контроля.

Раздел 2. Правовые основы экологического контроля

Тема 2.1. Нормативно-техническое обеспечение

Государственные стандарты в области охраны окружающей природной среды. 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.

Тема 2.2. 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.

Тема 2.3. 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.

Раздел 3. Организация и порядок проведения экологического контроля за деятельностью предприятий

Тема 3.1. Исходные материалы для подготовки инспекционных проверок промышленных предприятий

Исходные материалы для подготовки инспекционных проверок промышленных предприятий. Категории опасности предприятий. Общая характеристика предприятий в зависимости от категории опасности.

Тема 3.2. Проверка деятельности предприятий по охране атмосферного воздуха от выбросов стационарных источников

Периодичность плановых инспекционных проверок. Полные, целевые и совместные проверки. Планирование проверок. Проверка организации работ по охране атмосферы. Проверка выполнения мероприятий по охране атмосферного воздуха. Оценка предприятия как источника выбросов в атмосферу. Контроль за достоверностью инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Контроль за правильностью ведения отчетности. Контроль за нормированием выбросов загрязняющих веществ. Контроль за регулированием выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. Контроль за установками очистки газов. Контроль за аварийными выбросами. Контроль за сжиганием отходов, свалками, полигонами. Проверка деятельности производственного экологического контроля.

Раздел 4. Международное сотрудничество в области контроля за состоянием окружающей среды

Международные договоры Российской Федерации и иные нормативные договоры. Национальные, международные и иные стандарты, санитарные и другие нормы и правила.

3.3. Формы и методы проведения занятий, применяемые учебные технологии

В процессе преподавания дисциплины используются традиционные технологии наряду с активными и интерактивными технологиями.

Лекция-визуализация способствует преобразованию устной и письменной информации в визуальную форму при использовании схем, рисунков, чертежей и т.п. Такая лекция способствует успешному решению проблемной ситуации, т.к. активно включается мыслительная деятельность обучающихся при широком использовании наглядности и т.д.

4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы² обучающихся по дисциплине

Содержание СРС

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид СРС	Трудоемкость (в часах)	Формы и методы контроля
1.	Введение	Самостоятельное изучение тем (внеауд. СРС)	10	Проверка на тестировании
2.	Раздел 1. Экологический контроль и его информационное обеспечение		20	
3.	Раздел 2. Правовые основы экологического контроля		20	
4.	Раздел 3. Организация и порядок проведения экологического контроля за деятельностью предприятий		20	
5.	Тема 3.2. Проверка деятельности предприятий по охране атмосферного воздуха от выбросов стационарных источников	Подготовка к практическому занятию (ауд./внеауд. СРС)	6	Проверка практических работ
6.	Раздел 4. Международное сотрудничество в области контроля за	Самостоятельное изучение тем (внеауд. СРС)	15	Проверка на тестировании

² Самостоятельная работа студента может быть внеаудиторной (выполняется студентом самостоятельно без участия преподавателя – например, подготовка конспектов, выполнение письменных работ и др.) и аудиторной (выполняется студентом в аудитории самостоятельно под руководством преподавателя – например, лабораторная или практическая работа).

	состоянием окружающей среды			
7.	Разделы 1-4	Подготовка к тестированию (= контроль, внеауд. СРС)	4	Тестирование
	Всего часов за 8 семестр		91+4	

Работа на практических занятиях

В период освоения дисциплины студенты посещают лекционные занятия, самостоятельно изучают дополнительный теоретический материал к практическим занятиям. На практических занятиях студенты развивают навыки самостоятельной работы с научной и справочной литературой, учатся применять полученные теоретические знания при решении практических задач.

Тема практического занятия

1. Управление качеством воздушной среды на основе данных производственного экологического контроля (расчет ПДВ).

Критерии оценки работы на практическом занятии: правильность расчетов, знание терминологии.

Максимальный балл, который студент может набрать на занятии, – **50 баллов**

Самостоятельная работа студентов включает проработку конспектов лекций, обязательной и дополнительной учебной литературы в соответствии с планом занятия. Основной формой проверки СРС является работа на практическом занятии и последующая проверка знаний в ходе тестирования.

Критериями для оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- обоснованность и четкость изложения ответа.

Тестирование

Тестирование является основной текущей проверочной работой по дисциплине.

Тематическая структура БТЗ (в работе):

1. Экологический контроль и его информационное обеспечение
2. Правовые основы экологического контроля
3. Организация и порядок проведения экологического контроля за деятельностью предприятий
4. Международное сотрудничество в области контроля за состоянием окружающей среды

Виды тестовых заданий:

Вид задания	Количество ТЗ	Количество предполагаемых ответов
Задания закрытой структуры		1
Задания на соответствие		3-4
Задания на упорядочивание		1

Образцы тестовых заданий

1. Задание закрытой формы

При расчете ПДК вредных веществ в атмосфере необходимо учитывать:

- 1) высоту трубы
- 2) направление ветра
- 3) взаимоусиливающее действие веществ друг на друга
- 4) вид производственной деятельности

Ответ: 3

2. Задание на соответствие

Соотнесите метод регулирования экологической безопасности и его группу.

А	Разрешения	1	Контрольные
Б	Налоги	2	Информационные
В	Реклама	3	Правовые
Г	Лицензирование	4	Взыскания

Ответ: А3; Б4; В2; Г1

3. Задание на упорядочивание

Расставьте в правильном порядке этапы ОВОС:

- 1) Анализ состояния окружающей среды в районе воздействия объекта
- 2) Выбор экспертной компании
- 3) Оценка воздействия на окружающую среду при строительстве объектов
- 4) Предложение экспертом мероприятий, направленных на минимизацию воздействия
- 5) Предоставление заказчику проекта ОВОС
- 6) Разработка проекта технического задания
- 7) Сбор и анализ информации для оценки воздействия объектов на окружающую среду

Ответ: 2-6-1-7-3-4-5

Критерии оценки теста: 1 правильный ответ = 1 балл.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для помощи обучающимся в успешном освоении дисциплины в соответствии с запланированными видами учебной и самостоятельной работы обучающихся размещены в СДО Moodle: <http://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id=9624>

Рейтинговый регламент по дисциплине:

№	Вид выполняемой учебной работы (контролирующие материалы)		Количество баллов (min)	Количество баллов (max)	Примечание
	Испытания / Формы СРС	Время, час			
1	Практическая работа	6	30	50	По вариантам
2	Тестирование (контроль)	4	30	25*2=50	2 варианта по 25 вопросов
3	Самостоятельное изучение тем	85	–	–	
	Итого:	91+4	60	100	

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания (по п. 1.2. РПД)	Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
Рассчитывает режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-1.1); использует технические средства для измерения и контроля основных параметров	<i>знать:</i> глобальные проблемы окружающей среды, экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; важнейшие закономерности состава, структуры	Освоено	За все формы СРС студент набрал не менее 60 баллов	зачтено
		Не освоено	За все формы СРС студент набрал менее 60 баллов	не зачтено

<p>технологического процесса (ПК-1.2); определяет параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-1.3)</p>	<p>функционирования и развития экологических систем; причины и источники загрязнения окружающей природной среды, их последствия для здоровья и жизнедеятельности людей, а также для экосистем и биосферы в целом; основы российского и международного экологического права; важнейшие моменты международного сотрудничества в области решения экологических проблем; понятие природных ресурсов их классификацию, формы использования, роль в развитии человеческого общества; основные природоохранные мероприятия по защите геосфер Земли;</p> <p><i>уметь:</i> применять природоохранные мероприятия и ресурсосберегающие технологии; классифицировать, определять общие характеристики и опасные свойства различных видов образующихся бытовых и производственных отходов; определять вид и класс экологических загрязнителей; применять основные экологические нормативы в своей профессиональной деятельности;</p> <p><i>владеть:</i> экономическими методами регулирования природопользования; оценкой</p>			
--	---	--	--	--

	экологической безопасности функционирования промышленных предприятий			
--	--	--	--	--

6.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Характеристики процедуры	
Вид процедуры	зачет
Цель процедуры	выявить степень сформированности компетенции ПК-1 (ПК-1.1-1.3)
Локальные акты вуза, регламентирующие проведение процедуры	Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся СВФУ, версия 3.0, утверждено ректором СВФУ 19.02.2019 г. Положение о балльно-рейтинговой системе в СВФУ, версия 4.0, утверждено ректором СВФУ 21.02.2018 г.
Субъекты, на которых направлена процедура	студенты 4 курса бакалавриата
Период проведения процедуры	Весенняя экзаменационная сессия
Требования к помещениям и материально-техническим средствам	-
Требования к банку оценочных средств	-
Описание проведения процедуры	В соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе в СВФУ (утверждено ректором СВФУ 21.02.2018 г.), зачет «ставится при наборе 60 баллов». Таким образом, процедура зачета не предусмотрена
Шкалы оценивания результатов	Шкала оценивания результатов приведена в п. 6.1. РПД
Результаты процедуры	В результате сдачи всех заданий для СРС студенту необходимо набрать не менее 60 баллов, чтобы получить зачет

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	Библиотека ТИ (ф) СВФУ, кол-во экземпляров	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ)	Количество студентов
Основная литература					
1	Гридэл Т. Е. Промышленная экология [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Т. Е. Гридэл, Б. Р. Алленби; пер. Э.В. Гирусов; под ред. Э. В. Гирусов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 526 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74942.html	Рекомендовано УМЦ «Профессиональный учебник»	-	ЭБС IPRbooks	22
2	Киселев М.В. Экологический мониторинг и восстановление природных объектов. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Киселев М.В. – СПб: Проспект Науки, 2017. – 100 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80093.html	Гриф УМО	-	ЭБС IPRbooks	22
3	Экологическое право России [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов/ Н.В. Румянцев [и др.]. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 431 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8731.html	Гриф МО, МВД, УМЦ	-	ЭБС IPRbooks	22
Дополнительная литература					
1	Александров В.Ю. Экологический менеджмент [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Александров В.Ю., Немугценко Д.А. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013. – 87 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45063.html	гриф	-	ЭБС IPRbooks	22
2	Василенко Т.А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Василенко Т.А., Свергузова С.В. – М.: Инфра-Инженерия, 2019. – 264 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/86622.html		-	ЭБС IPRbooks	22
3	Воронков Н.А. Экология общая, социальная, прикладная. – М.: Агар, 2000. 424 с.	Рекомендовано МО РФ	10	-	22
4	Годин А.М. Экологический менеджмент [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Годин А.М. – М.: Дашков и К, 2017. – 88 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/60550.html		-	ЭБС IPRbooks	22

5	Гривко Е.В. Экология. Прикладные аспекты: учебное пособие / Е.В. Гривко, А.А. Шайхутдинова, М.Ю. Глуховская. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017 [Электронный ресурс]. – http://www.iprbookshop.ru/71351.html	Рекомендовано УС ОренбГУ	-	ЭБС IPRbooks	22
6	Дмитриева В.И. Промышленным проектам – общественный контроль [Электронный ресурс]/ Дмитриева В.И. – Владивосток: Всемирный фонд дикой природы (WWF), Апрель, 2012. – 138 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64684.html		-	ЭБС IPRbooks	22
7	Инженерная экология и экологический менеджмент / М.В. Буторина, Л.Ф. Дроздова, Н.И. Иванов и др. – М.: Логос, 2006. 518 с.		5	-	22
8	Константинов В.М. Охрана природы. М.: Академия, 2000. 240 с.	Рекомендовано УМО вузов РФ по педагогическому образованию	4	-	22
9	Куценко В.В. Обеспечение экологической безопасности – важнейший элемент национальной безопасности Российской Федерации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Куценко В.В., Сидоренко С.Н., Любинский В.С. – М.: Российский университет дружбы народов, 2009. – 156 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/11434.html		-	ЭБС IPRbooks	22
10	Латыпова М.М. Методы и средства контроля качества окружающей среды [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Латыпова М.М. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. – 121 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80424.html		-	ЭБС IPRbooks	22
11	Мазур И.И. Курс инженерной экологии. – М.: Высшая школа, 1999. 447 с.	Рекомендовано МОиПО РФ	4	-	22
12	Макаренко, В.К. Введение в общую и промышленную экологию [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.К. Макаренко, С.В. Ветохин. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011. – 135 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/44906.html		-	ЭБС IPRbooks	22
13	Международное экологическое право [Электронный ресурс]: учебник/ Т.Г. Авдеева [и др.]. – М.: Статут, 2012. – 639 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/29232.html		-	ЭБС IPRbooks	22

14	Мешалкин А.В. Экологическое состояние гидросферы [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов-бакалавров/ Мешалкин А.В., Дмитриева Т.В, Шемель И.Г. – Саратов: Ай Пи Ар Букс, 2015.— 276 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/33872.html		-	ЭБС IPRbooks	22
15	Мешалкин А.В. Экологическое состояние литосферы и почвы [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов-бакалавров/ Мешалкин А.В., Дмитриева Т.В., Коротких Н.В. – Саратов: Ай Пи Ар Букс, 2015. – 220 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/33873.html		-	ЭБС IPRbooks	22
16	Мониторинг, контроль и управление качеством окружающей среды. Часть 2. Экологический контроль [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.И. Потапов [и др.]. – СПб: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2004. – 290 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/12504.html		-	ЭБС IPRbooks	22
17	Мониторинг, контроль и управление качеством окружающей среды. Часть 3. Оценка и управление качеством окружающей среды [Электронный ресурс]/ А.И. Потапов [и др.]. – СПб: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2005. – 598 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/17942.html		-	ЭБС IPRbooks	22
18	Пономаренко О.И. Методы контроля природных объектов и мониторинг окружающей среды [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Пономаренко О.И., Ботвинкина М.А. – Алматы: Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2011. – 189 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/57531.html		-	ЭБС IPRbooks	22
19	Старостина, И.В. Промышленная экология [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.В. Старостина, Л.М. Смоленская, С.В. Свергузова. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015. – 288 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66674.html		-	ЭБС IPRbooks	22
20	Шабанова А.В. Методы контроля окружающей среды в примерах и задачах [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шабанова А.В. – Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2009. – 209 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20478.html		-	ЭБС IPRbooks	22

21	Штриплинг Л.О. Обеспечение экологической безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Штриплинг Л.О., Баженов В.В., Вдовина Т.Н. – Омск: Омский государственный технический университет, 2015. – 160 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58093.html		-	ЭБС IPRbooks	22
22	Шубин Ю.П. Юридическая ответственность за экологические правонарушения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шубин Ю.П. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 133 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71597.html		-	ЭБС IPRbooks	22
Энциклопедии					
1	Большая Российская энциклопедия. В 30-ти т. Т. 1-21: Россия / отв. ред. С. Л. Кравец		1	-	22
2	Большая советская энциклопедия. В 30-ти т. Т. 1-30		1	-	22
Электронные ресурсы					
1	Экология / Л. В. Передельский, В. И. Коробкин, О. Е. Приходченко. – Москва: Кнорус, 2009. Изготовитель: ООО УЭЗ, Лицензия ВАФ № 77-15 от 21.09.2007		1	-	22
2	<i>Поголяева И.А. Курс лекций по дисциплине «Экологический контроль» для студентов заочного отделения</i>		-	СДО Moodle ТИ (ф) СВФУ http://moodle.nfyg.u.ru/course/view.php?id=9624	22

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее сеть-Интернет), необходимых для освоения дисциплины

№	Наименование интернет-ресурса (ИР)	Тип ИР	Ссылка (URL) на интернет-ресурс
Общественно-политические и научно-популярные периодические издания			
1.	Антропогенная трансформация природной среды	сайт	http://elibrary.ru/title_about.asp?id=55150
2.	Проблемы экологического мониторинга и моделирования экосистем	сайт	http://elibrary.ru/title_about.asp?id=27106
Научные периодические издания по профилю реализуемых ОП			
3.	Вестник Пермского государственного технического университета. Охрана окружающей среды, транспорт, безопасность жизнедеятельности	сайт	http://elibrary.ru/title_about.asp?id=28906
4.	Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности	сайт	http://elibrary.ru/title_about.asp?id=25292
Отраслевые словари и справочники			
5.	Экологический словарь / Экология производства. Научно-практический портал	сайт	https://www.ecoindustry.ru/dictionary.html?view=%C0
Информационные базы данных			
6.	Справочно-правовая система Консультант Плюс	сайт	www.consultant.ru
7.	Информационно-правовой портал Гарант	сайт	www.garant.ru
Другое			
8.	Электронная информационно-образовательная среда «Moodle»	сайт	http://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id=9624

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Виды учебных занятий*	Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень оборудования
1.	Лекционные занятия	Мультимедийный кабинет	Интерактивная доска, ноутбук, мультимедийный проектор
2.	СРС	Аудитории для СРС (А511 УАК, 402 УЛК)	Компьютеры с выходом в Интернет

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

- использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций), видео- и аудиоматериалов;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством СДО Moodle.

10.2. Перечень программного обеспечения

MS PowerPoint, MS Word.

10.3. Перечень информационных справочных систем

Консультант+, Гарант.

