



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

УТВЕРЖДАЮ
Начальник учебно-методического управления

«29» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Охрана окружающей среды на предприятиях автомобильного транспорта

направление подготовки/специальность 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Автомобили и автомобильное хозяйство

Форма обучения заочная

Санкт-Петербург, 2023

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов профессиональных компетенций, необходимых для успешной профессиональной деятельности в процессе работы в предприятиях автомобильной отрасли.

Целями освоения дисциплины также являются подготовка бакалавров по направлению и профилю, способных оценивать степень загрязнения токсичными веществами атмосферного воздуха, воды и почвы по результатам контроля выбросов загрязняющих веществ от производственных процессов предприятий автомобильного транспорта, отработавших газов двигателей АТС и принимать действенные меры по защите окружающей среды.

Задачами освоения дисциплины являются:

- освоение законодательной базы, регламентирующей деятельность предприятий автомобильного транспорта в сфере охраны окружающей среды;
- изучение основных видов загрязнений окружающей среды от автомобильного транспорта и направлений деятельности по уменьшению отрицательного воздействия АТ на окружающую среду;
- организация работы и выполнение контроля по соблюдению нормативов по защите окружающей среды на предприятиях автомобильного транспорта.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП
ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов;	ОПК-2.7 Демонстрирует понимание экологических последствий деятельности, связанной с эксплуатацией автомобильного транспорта	знает основные источники и виды загрязнений окружающей среды от автомобильного транспорта и направления деятельности по уменьшению отрицательного воздействия АТ на окружающую среду; умеет логически и последовательно излагать факты касающиеся охраны окружающей среды используя общие и специальные понятия и термины. владеет навыком логически и последовательно излагать факты касающиеся охраны окружающей среды используя общие и специальные понятия и термины.

<p>ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов;</p>	<p>ОПК-2.8 Проводит оценку ущерба окружающей среде от реализации технологических процессов на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов</p>	<p>знает нормативные документы регламентирующие требования по защите окружающей среды к автомобильному транспорту (федеральные законы, технические регламенты, ГОСТ, СНИП, СанПиН и др., определяющие нормативы выброса загрязняющих веществ в отработанных газах двигателей транспортно-технологических машин, в отходах производства, при водоотведении и т.д.);</p> <p>умеет - проводить инвентаризацию выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников; - разрабатывать предельно допустимые выбросы и предельно допустимые нормативы вредного физического воздействия на атмосферный воздух;</p> <p>владеет - знаниями по обеспечению охраны окружающей среды на предприятиях автотранспорта;</p>
---	---	--

<p>ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов;</p>	<p>ОПК-2.9 Формулирует предложения по содержанию экологического паспорта предприятия</p>	<p>знает способы организация работы по определению выбросов загрязняющих веществ и контроля соблюдению нормативов по защите окружающей среды на предприятиях автомобильного транспорта.</p> <p>умеет - составлять отчетность по установленным формам в сфере защиты окружающей среды; - планировать и осуществлять мероприятия по улавливанию, утилизации, обезвреживанию выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сокращению или исключению таких выбросов; - осуществлять контроль за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ПДВ) и нормативов допустимых сбросов (НДС) и составлять технические отчеты по результатам контроля; - проводить измерения параметров отработавших газов двигателей и оценивать результаты измерений;</p> <p>владеет - навыками проведения измерительного эксперимента и оценки результата измерений;</p>
---	--	---

3. Указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.О.28 основной профессиональной образовательной программы 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов и относится к обязательной части учебного плана.

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Экология	УК-8.1, ОПК-2.7
2	Подвижной состав автомобильного транспорта	ОПК-2.1, ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-1.5
3	Эксплуатационные материалы	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-5.5, ПК-5.6
4	Химия	

Экология

Знать - структуру биосферы и экосистем;

- взаимоотношения организма и среды;
- глобальные проблемы окружающей среды;
- основы экономики природопользования;
- экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы;

природы;

- основы экологического права;
- вопросы профессиональной ответственности в области защиты окружающей среды;

Подвижной состав автомобильного транспорта

Знать - конструкцию и рабочие процессы двигателя внутреннего сгорания, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических машин;

- производственно-техническую инфраструктура автотранспортных предприятий;
- типаж и эксплуатацию технологического оборудования;
- технологические процессы ТО и ТР;

Уметь- логически и последовательно излагать факты касающиеся охраны окружающей среды используя общие и специальные понятия и термины.

Эксплуатационные материалы

Владеть- навыками работы с учебной, справочной и специальной литературой и компьютером как средством управления информацией.

- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации.

Химия

Владеть- навыками работы с учебной, справочной и специальной литературой;

Знать - основные химические процессы

№ п/п	Последующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Проектная практика	ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-1.6, ПК-1.8, ПК-4.1

2	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	<p>УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-3.5, УК-3.6, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5, УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4, УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, УК-10.4, УК-10.5, УК-11.1, УК-11.2, УК-11.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.6, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-2.5, ОПК-2.6, ОПК-2.7, ОПК-2.8, ОПК-2.9, ОПК-2.10, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.4, ОПК-3.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-5.4, ОПК-5.5, ОПК-5.6, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-1.7, ПК-1.8, ПК-1.9, ПК-1.10, ПК-1.11, ПК-1.12, ПК-1.13, ПК-1.14, ПК-1.15, ПК-1.16, ПК-1.17, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-3.8, ПК-3.9, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-5.5, ПК-5.6, ПК-5.7, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-6.4, ПК-6.5, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.5, ПК-7.6, ПК-7.7, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3, ПК-8.4, ПК-8.5, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3, ПК-9.4, ПК-9.5, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5, УК-5.6</p>
---	--	---

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Курс	
			3	4
Контактная работа	12		2	10
Лекционные занятия (Лек)	4	0	2	2
Практические занятия (Пр)	8	0		8
Иная контактная работа, в том числе:				
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)				
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))				
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача				
Часы на контроль	4		0	4
Самостоятельная работа (СР)	92		34	58
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)				
часы:	108		36	72
зачетные единицы:	3		1	2

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Курс	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел.										
1.1.	Введение. Содержание, назначение и порядок изучения дисциплины Организационно-правовые основы охраны окружающей среды РФ.	3	1					18	19	ОПК-2.7, ОПК-2.8, ОПК-2.9	
1.2.	Автомобильный транспорт и загрязнение окружающей среды	3	1					16	17	ОПК-2.8	
1.3.	Плата за негативное воздействие на окружающую среду	4	1		4			29	34	ОПК-2.9	
1.4.	Контроль и ответственность в области защиты окружающей среды	4	1		4			29	34	ОПК-2.7, ОПК-2.8, ОПК-2.9	
2.	2 раздел. Контроль										
2.1.	Зачет	4							4	ОПК-2.7, ОПК-2.8, ОПК-2.9	

5.1. Лекции

№ разд	Наименование раздела и темы лекций	Наименование и краткое содержание лекций
1	Введение. Содержание, назначение и порядок изучения дисциплины Организационно-правовые основы охраны окружающей среды РФ.	Введение. Содержание, назначение и порядок изучения дисциплины Организационно-правовые основы охраны окружающей среды РФ. Содержание, назначение и порядок изучения дисциплины. Цели и задачи изучения дисциплины «Охрана окружающей среды на предприятиях автомобильного транспорта», требования к уровню освоения дисциплины; объем дисциплины и виды учебной работы; рекомендуемая литература.
2	Автомобильный транспорт и загрязнение окружающей среды	Виды отрицательных воздействий от автотранспортной деятельности (АТС и СИ - производственных процессов) на окружающую среду, население и персонал. Отрицательные воздействия: химическое, механическое, физическое – понятие, определение. Пути и методы снижения выбросов (токсичности) загрязняющих веществ автомобильным транспортом в окружающую среду: создание альтернативных конструкций двигателей и АТС; уменьшение концентрации вредных веществ в отработавших газах;

		использование улучшенных и альтернативных топлив; совершенствование дорожного движения и оптимизация управления АТС; совершенствование технической эксплуатации АТС и оценка экологической опасности эксплуатации автомобилей; применение компьютерной техники в автомобиле.
3	Плата за негативное воздействие на окружающую среду	Плата за негативное воздействие на окружающую среду Плата за негативное воздействие на окружающую среду Виды негативного воздействия на окружающую среду, за которые взимается плата. Базовые нормативы платы и их виды.
4	Контроль и ответственность в области защиты окружающей среды	Контроль и ответственность в области защиты окружающей среды Понятие, виды и значение экологического контроля. Органы, осуществляющие экологический контроль. Государственный контроль в области охраны атмосферного воздуха, использования и охраны водных объектов. Производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль). Общественный контроль в области охраны окружающей среды (общественный экологический контроль). Понятие, значение и принципы экологической экспертизы. Перечень нормативных документов, рекомендуемых к использованию при проведении государственной экологической экспертизы. Учет и отчетность в области охраны окружающей среды. Порядок по заполнению и представлению форм федерального государственного статистического наблюдения 2-ТП (воздух), № 2-ТП (водхоз) и 2-ТП (отходы). Экологический паспорт природопользователя. Понятие и состав экологического правонарушения. Юридическая, гражданско-правовая, уголовная, административная, дисциплинарная и материальная ответственность.

5.2. Практические занятия

№ разд	Наименование раздела и темы практических занятий	Наименование и содержание практических занятий
3	Плата за негативное воздействие на окружающую среду	Плата за негативное воздействие на окружающую среду Плата за негативное воздействие на окружающую среду Виды негативного воздействия на окружающую среду, за которые взимается плата. Базовые нормативы платы и их виды.
4	Контроль и ответственность в области защиты окружающей среды	Контроль и ответственность в области защиты окружающей среды Понятие, виды и значение экологического контроля. Органы, осуществляющие экологический контроль. Государственный контроль в области охраны атмосферного воздуха, использования и охраны водных объектов. Производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль). Общественный контроль в области охраны окружающей среды (общественный экологический контроль). Понятие, значение и принципы экологической экспертизы. Перечень нормативных документов, рекомендуемых к использованию при проведении государственной экологической экспертизы. Учет и отчетность в области охраны окружающей среды. Порядок по заполнению и представлению форм федерального государственного статистического наблюдения 2-ТП (воздух), № 2-ТП (водхоз) и 2-ТП (отходы). Экологический паспорт природопользователя. Понятие и состав экологического правонарушения. Юридическая, гражданско-правовая, уголовная, административная, дисциплинарная

и материальная ответственность.

5.3. Самостоятельная работа обучающихся

№ разд	Наименование раздела дисциплины и темы	Содержание самостоятельной работы
1	Введение. Содержание, назначение и порядок изучения дисциплины Организационно-правовые основы охраны окружающей среды РФ.	Организационно-правовые основы охраны окружающей среды РФ Система нормативно-правовых актов РФ. Уровни: конституция; федеральный; региональный; муниципальный; предприятия. Государственная политика в области экологического развития (охраны окружающей среды) Российской Федерации: основы, стратегическая цель, принципы, задачи, механизмы реализации.
1	Введение. Содержание, назначение и порядок изучения дисциплины Организационно-правовые основы охраны окружающей среды РФ.	Основы нормирования в области охраны окружающей среды. Основные понятия, термины и определения. Требования к разработке нормативов в области охраны окружающей среды. Нормативы: качества окружающей среды; допустимого воздействия на окружающую среду; допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов; образования отходов производства и потребления и лимиты на их размещение; допустимых физических воздействий на окружающую среду; допустимого изъятия компонентов природной среды; допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду; иные нормативы в области охраны окружающей среды. Категории и критерии объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. Мероприятия и документация необходимые для установки нормативов воздействия на окружающую среду от стационарных источников на объекты различных категорий.
2	Автомобильный транспорт и загрязнение окружающей среды	Виды отрицательных воздействий от автотранспортной деятельности (АТС и СИ - производственных процессов) на окружающую среду, население и персонал. Отрицательные воздействия: химическое, механическое, физическое – понятие, определение. Пути и методы снижения выбросов (токсичности) загрязняющих веществ автомобильным транспортом в окружающую среду: создание альтернативных конструкций двигателей и АТС; уменьшение концентрации вредных веществ в отработавших газах; использование улучшенных и альтернативных топлив; совершенствование дорожного движения и оптимизация управления АТС; совершенствование технической эксплуатации АТС и оценка экологической опасности эксплуатации автомобилей; применение компьютерной техники в автомобиле.
2	Автомобильный транспорт и загрязнение окружающей среды	Требования в области охраны окружающей среды при производстве и эксплуатации автомобильных и иных транспортных средств Регулирование выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух при производстве и эксплуатации транспортных и иных передвижных средств: требования к выбросам автомобильной техникой, выпускаемой в обращение на территории Российской Федерации, вредных (загрязняющих) веществ; требования к транспортным средствам, находящимся в эксплуатации по допустимому содержанию вредных (загрязняющих) веществ в отработавших газах и допустимому уровню шума. Методы контроля при оценке технического состояния АТС в эксплуатации: выбросов загрязняющих веществ с отработавшими

		газами (АТС, оснащенных бензиновыми двигателями, двигателями с воспламенением от сжатия и работающих на газомоторном топливе); внешнего шума
2	Автомобильный транспорт и загрязнение окружающей среды	<p>Требования в области охраны окружающей среды (охраны атмосферного воздуха, охраны водных объектов, охраны обращения с отходами) при производственных процессах предприятий АТ</p> <p>Порядок получения комплексного экологического разрешения. (на выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников, сбросы сточных вод и очистных сооружений, образования и хранения отходов). Перечень документов для установления (утверждения) нормативов предельно допустимых выбросов.</p> <p>Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом).</p> <p>Расчет выбросов загрязняющих веществ от производственных процессов при проектировании, реконструкции и расширении предприятий АТ.</p> <p>Инвентаризации сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников;</p> <p>Правила пользования системами коммунального водоснабжения и канализации в Российской Федерации: нормирование и контроль отпуска (получения) питьевой воды и приема (сброса) сточных вод.</p> <p>Правила пользования системами коммунальной канализации Санкт-Петербурга: перечень и нормативы допустимых концентраций загрязняющих веществ, принимаемых в системы канализации.</p> <p>Нормирование и контроль приема (сброса) сточных вод.</p> <p>Методика инвентаризации отходов производства и потребления и объектов их размещения;</p> <p>Состав отходов предприятий автомобильного транспорта, их классификация по агрегатному состоянию и степени опасности.</p> <p>Требования к обращению с отходами в АТП и их транспортированию.</p>
3	Плата за негативное воздействие на окружающую среду	<p>Плата за негативное воздействие на окружающую среду</p> <p>Плата за негативное воздействие на окружающую среду</p> <p>Виды негативного воздействия на окружающую среду, за которые взимается плата. Базовые нормативы платы и их виды.</p>
4	Контроль и ответственность в области защиты окружающей среды	<p>Контроль и ответственность в области защиты окружающей среды</p> <p>Понятие, виды и значение экологического контроля. Органы, осуществляющие экологический контроль.</p> <p>Государственный контроль в области охраны атмосферного воздуха, использования и охраны водных объектов. Производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль).</p> <p>Общественный контроль в области охраны окружающей среды (общественный экологический контроль).</p> <p>Понятие, значение и принципы экологической экспертизы. Перечень нормативных документов, рекомендуемых к использованию при проведении государственной экологической экспертизы.</p> <p>Учет и отчетность в области охраны окружающей среды. Порядок по заполнению и представлению форм федерального государственного статистического наблюдения 2-ТП (воздух), № 2-ТП (водхоз) и 2-ТП (отходы). Экологический паспорт природопользователя.</p>

6. Методические материалы для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Программой дисциплины предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, практических и лабораторных занятий, предполагающих закрепление изученного материала и формирование у обучающихся необходимых знаний, умений и навыков. Кроме того, важнейшим этапом изучения дисциплины является самостоятельная работа обучающихся с использованием всех средств и возможностей современных образовательных технологий.

В объем самостоятельной работы по дисциплине включается следующее:

- изучение теоретических вопросов по всем темам дисциплины;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к текущему контролю успеваемости студентов.

Залогом успешного освоения этой дисциплины является обязательное посещение лекционных, практических, так как пропуск одного (тем более, нескольких) занятий может осложнить освоение разделов курса.

Приступая к изучению дисциплины, необходимо в первую очередь ознакомиться содержанием РПД для студентов очной и заочной форм обучения, а также методическими указаниями по организации самостоятельной работы и подготовки к практическим занятиям.

7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (модуля)	Код и наименование индикатора контролируемой компетенции	Вид оценочного средства
1	Введение. Содержание, назначение и порядок изучения дисциплины Организационно-правовые основы охраны окружающей среды РФ.	ОПК-2.7, ОПК-2.8, ОПК-2.9	тест
2	Автомобильный транспорт и загрязнение окружающей среды	ОПК-2.8	тест
3	Плата за негативное воздействие на окружающую среду	ОПК-2.9	тест
4	Контроль и ответственность в области защиты окружающей среды	ОПК-2.7, ОПК-2.8, ОПК-2.9	тест
5	Зачет	ОПК-2.7, ОПК-2.8, ОПК-2.9	

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля успеваемости, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Типовые вопросы из контрольных тестов

по дисциплине «Охрана окружающей среды на предприятиях автомобильного транспорта» (с указанием раздела (подраздела) рабочей программы)

1. Система нормативно-правовых актов РФ в области охраны окружающей среды.

Привести пример нормативного акта принимаемого на каждом уровне системы экологического права. (Подраздел 1.2)

2. Основные принципы государственной политики в области экологического развития России.

(Подраздел 1.2)

3. Основные задачи государственной политики в области экологического развития.

(Подраздел 1.2)

4. Используемые механизмы решения задачи предотвращения и снижения текущего негативного воздействия на окружающую среду при реализации государственной политики в

области экологического развития. (Подраздел 1.2)

5. Дать понятие «нормативы в области охраны окружающей среды». Перечислить виды нормативов, установленных ФЗ РФ «Об охране окружающей среды». (Подраздел 1.3)

6. Назначение нормирования и требования к разработке нормативов в области охраны окружающей среды. (Подраздел 1.3)

7. Нормативы качества окружающей среды. Показатели состояния окружающей среды характеризующие нормативы качества. (Подраздел 1.3)

8. Виды нормативов допустимого воздействия на окружающую среду. (Подраздел 1.3)

9. Категории и критерии объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. (Подраздел 1.3)

10. Мероприятия и документация необходимые для установки нормативов воздействия на окружающую среду от стационарных источников на объекты различных категорий. (Подраздел 1.3)

11. Виды отрицательных воздействий от автотранспортной деятельности на окружающую среду, население и персонал. (Подраздел 2.1)

12. Общие требования по охране окружающей среды к предприятиям транспортно-дорожного комплекса. (Подраздел 2.1)

13. Требования по охране окружающей среды к предприятиям автомобильного транспорта. (Подраздел 2.1)

14. Пути и методы снижения отрицательного воздействия АТ на окружающую среду. (Подраздел 2.1)

15. Требования в области охраны окружающей среды при производстве и эксплуатации автомобильных и иных транспортных средств определяемые Федеральными законами "Об охране окружающей среды" и «Об охране атмосферного воздуха». (Подраздел 2.2)

16. Экологическая классификация автомобильной техники и двигателей внутреннего сгорания в зависимости от уровня выбросов вредных (загрязняющих) веществ. Нормативный документ. (Подраздел 2.2)

17. Требования в области охраны окружающей среды к транспортным средствам, находящимся в эксплуатации. Технический регламент «О безопасности колесных транспортных средств». (Подраздел 2.2)

18. Методика проверки выбросов загрязняющих веществ в отработавших газах АТС с двигателями с искровым зажиганием при отсутствии и наличии нейтрализаторов. (Подраздел 2.2)

19. Методика проверки выбросов загрязняющих веществ в отработавших газах АТС с дизельными двигателями. Нормы дымности. (Подраздел 2.2)

20. Допустимые уровни шума выпускной системы двигателей АТС. Методы контроля внешнего шума АТС. (Подраздел 2.2)

21. Комплексное экологическое разрешение. Категории объектов, обязанные получать комплексное экологическое разрешение. (Подраздел 2.3)

22. Нормирование качества атмосферного воздуха и вредных физических воздействий на атмосферный воздух. Цель нормирования. Органы власти устанавливающие нормативы. Срок действия установленных нормативов. (Подраздел 2.3)

23. Правила и процедура установления источников выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, подлежащих государственному учету и нормированию. (Подраздел 2.3)

24. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий. Выбор исходных данных. (Подраздел 2.3)

25. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от производственных процессов при проектировании, реконструкции и расширении предприятий АТ. (Подраздел 2.3)

26. Требования к разработке и установлению нормативов допустимого воздействия на водные объекты и целевых показателей качества воды в водных объектах. (Подраздел 2.3)

27. Методическая основа расчета нормативов допустимых сбросов для водопользователей, расположенных в пределах водохозяйственного участка. (Подраздел 2.3)

28. Срок действия нормативов допустимых сбросов (НДС). Пересмотр и уточнение НДС до истечения срока их действия. (Подраздел 2.3)

29. Общие требования по нормированию и контролю отпуска (получения) питьевой воды и приема (сброса) сточных вод. (Подраздел 2.3)

30. Виды договора водоотведения. Договорные отношения между "Организацией ВКХ" и

абонентами. (Подраздел 2.3)

31. Порядок установления для абонентов организаций, осуществляющих водоотведение, нормативов допустимых сбросов абонентов в водные объекты через централизованные системы водоотведения и лимитов на сбросы. (Подраздел 2.3)

32. Условия приема загрязняющих веществ в сточных водах, отводимых абонентами в системы канализации Санкт-Петербурга. (Подраздел 2.3)

33. Сточные воды и загрязняющие вещества, запрещенные к приему (сбросу) в системы коммунальной канализации Санкт-Петербурга. (Подраздел 2.3)

34. Водохозяйственный баланс предприятия автомобильного транспорта. (Подраздел 2.3)

35. Нормативы образования отходов производства и потребления и лимиты на их размещение. Цель установления. (Подраздел 2.3)

36. Требования к индивидуальным предпринимателям и юридическим лицам при эксплуатации предприятий, зданий, строений, сооружений и иных объектов, связанной с обращением с отходами. (Подраздел 2.3)

37. Перечень субъектов представляющих в уполномоченные федеральные органы исполнительной власти или органы исполнительной власти субъекта Российской Федерации в соответствии с их компетенцией отчетность об образовании, использовании, обезвреживании, о размещении отходов в уведомительном порядке. (Подраздел 2.3)

38. Требования в области охраны окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления. (Подраздел 2.3)

39. Классификация отходов. Федеральный классификационный каталог отходов. Кодифицированная форма классификационных признаков отходов. (Подраздел 2.3)

40. Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды. (Подраздел 2.3) Т8

41. Правила проведения паспортизации отходов I - IV классов опасности. (Подраздел 2.3)

42. Порядок разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение. (Подраздел 2.3)Т8

43. Перечень документов, представление которых необходимо для выдачи документа об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение. Т8

44. Методика разработки проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение. (Подраздел 2.3)

45. Методы определения (расчета) нормативов образования отходов. (Подраздел 2.3)

46. Состав отходов предприятий автомобильного транспорта. Методика расчета нормативного образования производственных отходов (аккумуляторов, шин и др.). (Подраздел 2.3)

47. Виды негативного воздействия на окружающую среду, за которые взимается плата. (Раздел 3)

48. Базовые нормативы платы и их виды. (Раздел 3)

49. Понятие, виды и значение экологического контроля. (Подраздел 4)

50. Органы, осуществляющие экологический контроль. (Подраздел 4)

51. Государственный контроль в области охраны атмосферного воздуха, использования и охраны водных объектов. (Подраздел 4)

52. Производственный контроль в области охраны окружающей среды. (производственный экологический контроль) (Подраздел 4)

53. Общественный контроль в области охраны окружающей среды (общественный экологический контроль). (Подраздел 4)

54. Понятие, значение и принципы экологической экспертизы. (Подраздел 4)

55. Учет и отчетность в области охраны атмосферного воздуха. (Подраздел 4)

56. Понятие и состав экологического правонарушения. (Подраздел 4)

57. Юридическая ответственность за нарушение законодательства РФ об охране окружающей среды. (Подраздел 4)

58. Гражданско-правовая ответственность за нарушение законодательства РФ об охране окружающей среды. (Подраздел 4)

59. Уголовная ответственность за нарушение законодательства РФ об охране окружающей среды. (Подраздел 4)

60. Административная ответственность за нарушение законодательства РФ об охране окружающей среды. (Подраздел 4)

61. Дисциплинарная ответственность за нарушение законодательства РФ об охране окружающей среды. (Подраздел 4)

62. Материальная ответственность за нарушение законодательства РФ об охране окружающей среды. (Подраздел 4)

7.3. Система оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении текущего контроля успеваемости

<p>Оценка «отлично» (зачтено)</p>	<p>знания: - систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы; - точное использование научной терминологии, систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы; - полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин</p> <p>навыки: - высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - владеет навыками самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации; - применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий; - грамотно обосновывает ход решения задач; - безупречно владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач; - творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активно участвует в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий</p>
<p>Оценка «хорошо» (зачтено)</p>	<p>знания: - достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине; - усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку; - использует научную терминологию, лингвистически и логически правильно излагает ответы на вопросы, умеет делать обоснованные выводы; - владеет инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач</p> <p>навыки: - самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий; - средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий; - обосновывает ход решения задач без затруднений</p>

<p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено)</p>	<p>знания: - достаточный минимальный объем знаний по дисциплине; - усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой; - использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку; - владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач; - умеет под руководством преподавателя решать стандартные задачи навыки: - работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий; - достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий</p>
<p>Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено)</p>	<p>знания: - фрагментарные знания по дисциплине; - отказ от ответа (выполнения письменной работы); - знание отдельных источников, рекомендованных рабочей программой по дисциплине; умения: - не умеет использовать научную терминологию; - наличие грубых ошибок навыки: - низкий уровень культуры исполнения заданий; - низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - отсутствие навыков самостоятельной работы; - не может обосновать алгоритм выполнения заданий</p>

7.4. Теоретические вопросы и практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.4.1. Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся
Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1. Система нормативно-правовых актов РФ в области охраны окружающей среды. Привести пример нормативного акта принимаемого на каждом уровне системы экологического права. (Подраздел 1.2)
2. Основные принципы государственной политики в области экологического развития России. (Подраздел 1.2)
3. Основные задачи государственной политики в области экологического развития. (Подраздел 1.2)
4. Используемые механизмы решения задачи предотвращения и снижения текущего негативного воздействия на окружающую среду при реализации государственной политики в области экологического развития. (Подраздел 1.2)
5. Дать понятие «нормативы в области охраны окружающей среды». Перечислить виды нормативов, установленных ФЗ РФ «Об охране окружающей среды». (Подраздел 1.3)
6. Назначение нормирования и требования к разработке нормативов в области охраны окружающей среды. (Подраздел 1.3)
7. Нормативы качества окружающей среды. Показатели состояния окружающей среды

характеризующие нормативы качества. (Подраздел 1.3)

8. Виды нормативов допустимого воздействия на окружающую среду. (Подраздел 1.3)

9. Категории и критерии объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. (Подраздел 1.3)

10. Мероприятия и документация необходимые для установки нормативов воздействия на окружающую среду от стационарных источников на объекты различных категорий. (Подраздел 1.3)

11. Виды отрицательных воздействий от автотранспортной деятельности на окружающую среду, население и персонал. (Подраздел 2.1)

12. Общие требования по охране окружающей среды к предприятиям транспортно-дорожного комплекса. (Подраздел 2.1)

13. Требования по охране окружающей среды к предприятиям автомобильного транспорта. (Подраздел 2.1)

14. Пути и методы снижения отрицательного воздействия АТ на окружающую среду. (Подраздел 2.1)

15. Требования в области охраны окружающей среды при производстве и эксплуатации автомобильных и иных транспортных средств определяемые Федеральными законами "Об охране окружающей среды" и «Об охране атмосферного воздуха». (Подраздел 2.2)

16. Экологическая классификация автомобильной техники и двигателей внутреннего сгорания в зависимости от уровня выбросов вредных (загрязняющих) веществ. Нормативный документ. (Подраздел 2.2)

17. Требования в области охраны окружающей среды к транспортным средствам, находящимся в эксплуатации. Технический регламент «О безопасности колесных транспортных средств». (Подраздел 2.2)

18. Методика проверки выбросов загрязняющих веществ в отработавших газах АТС с двигателями с искровым зажиганием при отсутствии и наличии нейтрализаторов. (Подраздел 2.2)

19. Методика проверки выбросов загрязняющих веществ в отработавших газах АТС с дизельными двигателями. Нормы дымности. (Подраздел 2.2)

20. Допустимые уровни шума выпускной системы двигателей АТС. Методы контроля внешнего шума АТС. (Подраздел 2.2)

21. Комплексное экологическое разрешение. Категории объектов, обязанные получать комплексное экологическое разрешение. (Подраздел 2.3)

22. Нормирование качества атмосферного воздуха и вредных физических воздействий на атмосферный воздух. Цель нормирования. Органы власти устанавливающие нормативы. Срок действия установленных нормативов. (Подраздел 2.3)

23. Правила и процедура установления источников выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, подлежащих государственному учету и нормированию. (Подраздел 2.3)

24. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий. Выбор исходных данных. (Подраздел 2.3)

25. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от производственных процессов при проектировании, реконструкции и расширении предприятий АТ. (Подраздел 2.3)

26. Требования к разработке и установлению нормативов допустимого воздействия на водные объекты и целевых показателей качества воды в водных объектах. (Подраздел 2.3)

27. Методическая основа расчета нормативов допустимых сбросов для водопользователей, расположенных в пределах водохозяйственного участка. (Подраздел 2.3)

28. Срок действия нормативов допустимых сбросов (НДС). Пересмотр и уточнение НДС до истечения срока их действия. (Подраздел 2.3)

29. Общие требования по нормированию и контролю отпуска (получения) питьевой воды и приема (сброса) сточных вод. (Подраздел 2.3)

30. Виды договора водоотведения. Договорные отношения между "Организацией ВКХ" и абонентами. (Подраздел 2.3)

31. Порядок установления для абонентов организаций, осуществляющих водоотведение, нормативов допустимых сбросов абонентов в водные объекты через централизованные системы водоотведения и лимитов на сбросы. (Подраздел 2.3)

32. Условия приема загрязняющих веществ в сточных водах, отводимых абонентами в системы канализации Санкт-Петербурга. (Подраздел 2.3)

33. Сточные воды и загрязняющие вещества, запрещенные к приему (сбросу) в системы коммунальной канализации Санкт-Петербурга. (Подраздел 2.3)
34. Водохозяйственный баланс предприятия автомобильного транспорта. (Подраздел 2.3)
35. Нормативы образования отходов производства и потребления и лимиты на их размещение. Цель установления. (Подраздел 2.3)
36. Требования к индивидуальным предпринимателям и юридическим лицам при эксплуатации предприятий, зданий, строений, сооружений и иных объектов, связанной с обращением с отходами. (Подраздел 2.3)
37. Перечень субъектов представляющих в уполномоченные федеральные органы исполнительной власти или органы исполнительной власти субъекта Российской Федерации в соответствии с их компетенцией отчетность об образовании, использовании, обезвреживании, о размещении отходов в уведомительном порядке. (Подраздел 2.3)
38. Требования в области охраны окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления. (Подраздел 2.3)
39. Классификация отходов. Федеральный классификационный каталог отходов. Кодифицированная форма классификационных признаков отходов. (Подраздел 2.3)
40. Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды. (Подраздел 2.3)Т8
41. Правила проведения паспортизации отходов I - IV классов опасности. (Подраздел 2.3)
42. Порядок разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение. (Подраздел 2.3)Т8
43. Перечень документов, представление которых необходимо для выдачи документа об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение. Т8
44. Методика разработки проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение. (Подраздел 2.3)
45. Методы определения (расчета) нормативов образования отходов. (Подраздел 2.3)
46. Состав отходов предприятий автомобильного транспорта. Методика расчета нормативного образования производственных отходов (аккумуляторов, шин и др.). (Подраздел 2.3)
47. Виды негативного воздействия на окружающую среду, за которые взимается плата. (Раздел 3)
48. Базовые нормативы платы и их виды. (Раздел 3)
49. Понятие, виды и значение экологического контроля. (Подраздел 4.1)
50. Органы, осуществляющие экологический контроль. (Подраздел 4.1)
51. Государственный контроль в области охраны атмосферного воздуха, использования и охраны водных объектов. (Подраздел 4.1)
52. Производственный контроль в области охраны окружающей среды. (производственный экологический контроль) (Подраздел 4.1)
53. Общественный контроль в области охраны окружающей среды (общественный экологический контроль). (Подраздел 4.1)
54. Понятие, значение и принципы экологической экспертизы. (Подраздел 4.1)
55. Учет и отчетность в области охраны атмосферного воздуха. (Подраздел 4.1)
56. Понятие и состав экологического правонарушения. (Подраздел 4.2)
57. Юридическая ответственность за нарушение законодательства РФ об охране окружающей среды. (Подраздел 4.2)
58. Гражданско-правовая ответственность за нарушение законодательства РФ об охране окружающей среды. (Подраздел 4.2)
59. Уголовная ответственность за нарушение законодательства РФ об охране окружающей среды. (Подраздел 4.2)
60. Административная ответственность за нарушение законодательства РФ об охране окружающей среды. (Подраздел 4.2)
61. Дисциплинарная ответственность за нарушение законодательства РФ об охране окружающей среды. (Подраздел 4.2)
62. Материальная ответственность за нарушение законодательства РФ об охране окружающей среды. (Подраздел 4.2)

7.4.2. Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Не предусмотрены

7.4.3. Примерные темы курсовой работы (проекта) (при наличии)

Не предусмотрены

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания формирования компетенций при проведении текущего контроля приведена в п. 7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля приведены в п. 7.3.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

7.6. Критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

	Уровень освоения и оценка			
	Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы	Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Уровень освоения компетенции «продвинутый». Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.

<p>знания</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -существенные пробелы в знаниях учебного материала; -допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; -непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -знания теоретического материала; -неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; -неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - знания теоретического материала -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; -правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; -полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий; -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, -логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора.</p>
<p>умения</p>	<p>При выполнении практического задания билета обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень умений. Практические задания не выполнены Обучающийся не отвечает на вопросы билета при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с существенными неточностями. Допускаются ошибки в содержании ответа и решении практических заданий. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Предложенные практические задания решены с небольшими неточностями. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p>	<p>Обучающийся правильно выполнил практическое задание билета. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. Решает предложенные практические задания без ошибок Ответил на все дополнительные вопросы.</p>

владение навыками	Не может выбрать методику выполнения заданий. Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач. Делает некорректные выводы. Не может обосновать алгоритм выполнения заданий.	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения задач. Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов. Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий.	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения задач. Делает корректные выводы по результатам решения задачи. Обосновывает ход решения задач без затруднений.	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий. Не допускает ошибок при выполнении заданий. Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий. Грамотно обосновывает ход решения задач.
-------------------	--	---	---	--

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной, и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, владение навыками).

Оценка «отлично»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно»/«не зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров/электронный адрес ЭБС
<u>Основная литература</u>		
1	Боголюбов С. А., Позднякова Е. А., Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, Москва: Юрайт, 2023	https://urait.ru/bcode/511235
<u>Дополнительная литература</u>		
1	Шумилин В. К., Лившиц В. Б., Бобкова Е. С., Охрана труда и охрана окружающей среды в технологиях художественного литья, Москва: Юрайт, 2023	https://urait.ru/bcode/515217
1	Воронова Л. А., Горячкин Н. Б., Селиванов А. С., Экология и охрана окружающей среды, Москва: Российский университет транспорта (МИИТ), 2021	https://www.iprbooks.hop.ru/122156.html

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Курс на платформе Moodle "Охрана окружающей среды на предприятиях автомобильного транспорта"	https://moodle.spbgasu.ru/course/view.php?id=151

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Информационно-правовая система Гарант	\\law.lan.spbgasu.ru\GarantClient
Информационно-правовая система Консультант	\\law.lan.spbgasu.ru\Consultant Plus ADM
Информационно-правовая база данных Кодекс	http://gasudata.lan.spbgasu.ru/docs/
Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle	https://moodle.spbgasu.ru/
Электронная библиотека Ирбис 64	http://ntb.spbgasu.ru/irbis64r_plus/
Электронно-библиотечная система издательства "Лань"	https://e.lanbook.com/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Наименование	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
Microsoft Windows 10 Pro	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г

8.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Сведения об оснащённости учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость оборудованием и техническими средствами обучения
01 . Учебные аудитории для проведения лекционных занятий	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудиосистема), доска, экран, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет
01 . Учебные аудитории для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудиосистема), доска, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет

Для инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются специальные условия для получения образования в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов.