

ЛОГОПОЛИС

консалтинг

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЛОГОПОЛИС»

ОТЧЕТ

о научно-исследовательской работе

Анализ российского и зарубежного опыта природоохранной деятельности на транспорте для подготовки предложений по концепции управления экологическим образованием в транспортной отрасли в интересах устойчивого развития

2017 г.

Понятие устойчивого развития. «Повестка дня 2030»

Заседание Генеральной Ассамблеи ООН высокого уровня (сентябрь 2015 г.), 193 страны – итоговый документ «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года» – формулирование 17 новых глобальных целей УР и 169 задач.

«Устойчивое развитие предусматривает удовлетворение потребностей нынешнего времени, при этом, не подвергая угрозе возможность последующих поколений удовлетворять свои нужды».



Понятие устойчивого транспорта

Устойчивый транспорт представляет услуги и инфраструктуру для безопасного, доступного, приемлемого, эффективного и жизнестойкого перемещения людей и грузов с минимальным негативным воздействием на окружающую среду, в том числе выбросами углерода и других вредных веществ, обеспечивая тем самым экономическое и социальное развитие нынешнего и будущих поколений.

Цели устойчивого развития, в которых содержатся ориентиры, связанные с транспортом:



Цели	Задачи
Цель 2. Ликвидация голода, обеспечение продовольственной безопасности и улучшение питания и содействие устойчивому развитию сельского хозяйства.	2.3 К 2030 г. удвоить продуктивность сельского хозяйства и доходы мелких производителей продовольствия, в частности женщин, коренных народов, фермерских семейных хозяйств, скотоводов и рыбаков, в том числе посредством обеспечения гарантированного и равного доступа к земле, другим производственным ресурсам и факторам сельскохозяйственного производства, знаниям, финансовым услугам, рынкам и возможностям для увеличения добавленной стоимости и занятости в несельскохозяйственных секторах.
Цель 3. Обеспечение здорового образа жизни и содействие благополучию для всех в любом возрасте.	3.6 К 2020 г. вдвое сократить во всем мире число смертей и травм в результате ДТП. 3.9 К 2030 г. существенно сократить количество случаев смерти и заболевания в результате воздействия опасных химических веществ и загрязнения и отравления воздуха, воды и почв.
Цель 6. Обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех.	6.1 К 2030 г. обеспечить всеобщий и равноправный доступ к безопасной и недорогой питьевой воде для всех.
Цель 7. Обеспечение доступа к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех.	7.3 К 2030 г. удвоить глобальный показатель повышения энергоэффективности.
Цель 9. Создание стойкой инфраструктуры, содействие всеохватной и устойчивой индустриализации и инновациям.	9.1 Развивать качественную, надежную, устойчивую и стойкую инфраструктуру, включая региональную и трансграничную инфраструктуру, в целях поддержки экономического развития и благополучия людей, уделяя особое внимание обеспечению недорогого и равноправного доступа для всех.
Цель 11. Обеспечение открытости, безопасности, жизнестойкости и экологической устойчивости городов и населенных пунктов.	11.6 К 2030 г. уменьшить негативное экологическое воздействие городов, в том числе посредством акцентирования особого внимания качеству воздуха и удалению городских и других отходов.
Цель 12. Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства.	12.3 К 2030 г. сократить вдвое общемировое количество пищевых отходов на розничном и потребительском уровнях и уменьшить потери продовольствия в производственно-сбытовых цепочках, в том числе послеуборочные потери. 12.с Рационализировать неэффективное субсидирование использования ископаемого топлива, ведущее к его расточительному потреблению, посредством устранения рыночных диспропорций с учетом национальных условий, в том числе путем реорганизации налогообложения и постепенного отказа от субсидий, принимая во внимание особые потребности и условия развивающихся стран и сводя к минимуму возможные негативные последствия для их развития таким образом, чтобы защитить интересы нуждающихся и уязвимых групп населения.
Цель 13. Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями.	13.1 Повысить сопротивляемость и способность адаптироваться к опасным климатическим явлениям и стихийным бедствиям во всех странах. 13.2 Включить меры реагирования на изменение климата в политику, стратегии и планирование на национальном уровне.

Цели	Индикаторы
Цель 2. Ликвидация голода, обеспечение продовольственной безопасности и улучшение питания и содействие устойчивому развитию сельского хозяйства.	<ul style="list-style-type: none"> - Уровень умеренного или острого отсутствия продовольственной безопасности населения (по «Шкале восприятия отсутствия продовольственной безопасности»). - Объем производства на производственную единицу в разбивке по классам размера предприятий фермерского хозяйства /скотоводства / лесного хозяйства.
Цель 3. Обеспечение здорового образа жизни и содействие благополучию для всех в любом возрасте.	<ul style="list-style-type: none"> - Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний, хронических респираторных заболеваний - Смертность в результате ДТП. - Смертность от загрязнения воздуха в жилых помещениях и атмосферного воздуха.
Цель 6. Обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех.	<ul style="list-style-type: none"> - Доля безопасно очищаемых сточных вод; - Доля водоемов с хорошим качеством воды - Динамика изменения площади связанных с водой экосистем
Цель 7. Обеспечение доступа к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех.	<ul style="list-style-type: none"> - Доля населения, имеющего доступ к электроэнергии. - Энергоемкость, рассчитываемая как отношение расхода первичной энергии к ВВП.
Цель 9. Создание стойкой инфраструктуры, содействие всеохватной и устойчивой индустриализации и инновациям.	<ul style="list-style-type: none"> - Доля сельского населения, проживающего в пределах 2 км от круглогодичной дороги; - Объем пассажирских и грузовых перевозок в разбивке по видам транспорта. - Выбросы CO₂ на единицу добавленной стоимости. - Расходы на НИОКР в процентном отношении к ВВП; - Количество исследователей (в эквиваленте полной занятости) на 1 млн жителей.
Цель 11. Обеспечение открытости, безопасности, жизнестойкости и экологической устойчивости городов и населенных пунктов.	<ul style="list-style-type: none"> - Доля населения, имеющего удобный доступ к общественному транспорту, в разбивке по полу, возрасту и признаку инвалидности. - Прямые экономические потери (% к общемировому ВВП), ущерб важнейшим объектам инфраструктуры и число обусловленных бедствиями сбоев в работе основных служб. - Среднегодовой уровень содержания мелких твердых частиц (например, класса PM2.5 и PM10) в атмосфере городов (в пересчете на численность населения). - Доля населения, живущего в городах, в которых учитываются прогнозы роста населения и потребности в ресурсах, в разбивке по размерам городов.
Цель 12. Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства.	<ul style="list-style-type: none"> - Число стран, имеющих национальный план действий по переходу к рациональным моделям потребления и производства - Глобальный индекс потерь продовольствия. - Число сторон международных экологических соглашений по опасным и иным химическим веществам и отходам, выполняющих свои обязательства - Сумма субсидий на ископаемое топливо на единицу ВВП (производство и потребление) и их доля в совокупных национальных расходах на ископаемое топливо.
Цель 13. Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями.	<ul style="list-style-type: none"> - Число стран, сообщивших о создании или введении в действие комплексной политики/стратегии/плана, повышающих их способность адаптироваться к неблагоприятным последствиям изменения климата и содействующих снижению выбросов парниковых газов.

Климатическое сотрудничество.

- ❑ Киотский протокол – снижение выбросов 37 развитыми странами и странами с переходной экономикой, ответственными в то время в общей сложности за треть глобальных выбросов парниковых газов, на 5% от уровня 1990 г. в период с 2008 по 2012 г., В итоге сокращение выбросов составило 22,6%.продолжениеВ декабре 2015 г. в
- ❑ Парижское соглашение (декабрь 2015 г.)

Официальная помощь развитию (ОПР).

Основные направления ОПР РФ в соответствии с собственными приоритетами:

- ❑ продовольственная безопасность;
- ❑ управление государственными финансами;
- ❑ повышение институционального потенциала;
- ❑ образование;
- ❑ формирование систем социальной поддержки;
- ❑ борьба с инфекционными заболеваниями и др.

Поддержка торговли РФ с развивающимися странами:

- ❑ снижение ставки ввозной пошлины на 25% (103 государства);
- ❑ применение нулевой ставки ввозной пошлины (49 государств);
- ❑ перечень преференциальных товаров (товары из 49 товарных групп).

«Долг в обмен на программы развития» - финансовые средства, высвободившиеся в результате урегулирования задолженности, направляются на реализацию проектов на территории стран-партнеров в приоритетных областях, таких как охрана окружающей среды, здравоохранение, энергетика, образование, развитие инфраструктуры.

Объемы выделения средств РФ на цели ОПР – со 100–120 млн \$ в год в первой половине 2000-х годов до 876 млн \$ в 2014 г.;

Общий объем ОПР РФ за период 2010 – 2015 гг. составил 4166 млн \$.

Документ	Ратификация
2015 г. Парижское соглашение об изменении климата – итоговой документ 21-й Конференции сторон Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКООНИК)	Распоряжение Правительства РФ от 14.04.2016 N 670-р «О подписании Парижского соглашения, принятого 12 декабря 2015 г. 21-й сессией Конференции Сторон Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата»
Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года – итоговый документ саммита Организации Объединенных Наций по принятию повестки дня в области развития на период после 2015 года: Преобразование нашего мира	
2009 г. Соглашение о мерах государства порта по предупреждению, сдерживанию, и ликвидации незаконного, несообщаемого и нерегулируемого промысла	Подписан Российской Федерацией 29 апреля 2010 г.
2006 г. Международное соглашение по тропической древесине 2006 года	
2003 г. Протокол по стратегической экологической оценке к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте	Проект ФЗ «О ратификации Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте» разработан МИД России и Минприроды России в соответствии с поручением Президента РФ от 20.06.2011 г. по итогам заседания Госсовета РФ, состоявшегося 9.06.2011 г.
Протокол о гражданской ответственности и компенсации за ущерб, причиненный трансграничным воздействием промышленных аварий на трансграничные воды к Конвенции 1992 года по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер и к Конвенции 1992 года о трансграничном воздействии промышленных аварий	
Протокол о регистрах выбросов и переноса загрязнителей к Конвенции 1998 года о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды [Орхусская конвенция]	
2001 г. Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях	ФЗ от 27.06.2011 N 164-ФЗ «О ратификации Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях»
2000 г. Картахенский протокол по биобезопасности к Конвенции о биологическом разнообразии	Проект ФЗ «О внесении изменения в часть вторую Налогового кодекса Российской Федерации» «О присоединении Российской Федерации к Картахенскому протоколу по биобезопасности к Конвенции о биологическом разнообразии» разработан Минздравом России
1999 г. Базельский протокол об ответственности и компенсации за ущерб, причиненный в результате трансграничной перевозки опасных отходов и их удаления	
Протокол по проблемам воды и здоровья к Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер 1992 года	Постановление Правительства РФ от 12 июня 1999 г. N 624 «О подписании Протокола по проблемам воды и здоровья к Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер 1992 года»
Протокол о борьбе с подкислением, эвтрофикацией и приземным озоном к Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния 1979 года	
1998 г. Киотский протокол к Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата	Постановление Правительства Российской Федерации от 11 февраля 1999 года N 163 «О подписании Киотского протокола к Рамочной конвенции ООН об изменении климата»
Конвенция о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды [Орхусская конвенция]	Проект ФЗ «О присоединении Российской Федерации к Конвенции Европейской экономической комиссии ООН о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды» (Орхусская конвенция)
Протокол по стойким органическим загрязнителям к Конвенции 1979 года о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния	
Протокол по тяжелым металлам к Конвенции 1979 года о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния	
Роттердамская конвенция о процедуре предварительного обоснованного согласия в отношении отдельных опасных химических веществ и пестицидов в международной торговле	Постановление Правительства РФ от 26 января 2012 г. N 22 «О мерах по обеспечению выполнения обязательств РФ, вытекающих из Роттердамской конвенции о процедуре предварительного обоснованного согласия в отношении отдельных опасных химических веществ и пестицидов в международной торговле от 10.09.1998 г.»
1996 г. Протокол 1996 года об изменении конвенции по предотвращению загрязнения моря сбросами отходов и других материалов 1972 года	
Соглашение по сохранению китообразных Черного и Средиземного морей и прилегающей Атлантической акватории	
1995 г. Соглашение по охране афро-евразийских мигрирующих водно-болотных птиц	
Соглашение об осуществлении положений Конвенции ООН по морскому праву от 10 декабря 1982 года, которые касаются сохранения трансграничных рыбных запасов и запасов далеко мигрирующих рыб и управления ими	ФЗ от 26 апреля 1997 г. N 69-ФЗ «О ратификации Соглашения об осуществлении положений Конвенции ООН по морскому праву от 10 декабря 1982 года, которые касаются сохранения трансграничных рыбных запасов и запасов далеко мигрирующих рыб и управления ими

Документ	Ратификация
1994 г. Международная конвенция по борьбе с опустыниванием в тех странах, которые испытывают серьезную засуху и/или опустынивание, особенно в Африке	Постановление Правительства РФ от 27 мая 2003 г. N 303 «О присоединении РФ к Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием в странах, которые испытывают серьезную засуху и/или опустынивание, особенно в Африке»
Протокол к Конвенции 1979 года о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния относительно дальнейшего сокращения выбросов серы	Постановление Правительства РФ от 11 июня 1994 г. N 657 «О подписании Протокола к Конвенции 1979 года о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния относительно дальнейшего сокращения выбросов серы»
1993 г. Соглашение о содействии соблюдению рыболовными судами в открытом море международных мер по сохранению живых ресурсов и управлению ими	
1992 г. Конвенция о биологическом разнообразии	ФЗ от 17 февраля 1995 г. N 16-ФЗ «О ратификации Конвенции о биологическом разнообразии»
Конвенция по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер	Постановление Совета Министров - Правительства РФ от 13 апреля 1993 г. N 331 «О принятии Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер»
Рамочная конвенция ООН об изменении климата	ФЗ от 4 ноября 1994 г. N 34-ФЗ «О ратификации рамочной Конвенции ООН об изменении климата»
Повестка дня на XXI век	
Принципы лесоводства	
Конвенция о трансграничном воздействии промышленных аварий	Постановление Совета Министров - Правительства РФ от 4 ноября 1993 г. N 1118 «О принятии Конвенции о трансграничном воздействии промышленных аварий»
Конвенция по защите морской среды района Балтийского моря 1992 года (Хельсинкская конвенция)	Постановление Правительства РФ от 15 октября 1998 года N 1202 «Об одобрении Конвенции по защите морской среды района Балтийского моря 1992 года»
1991 г. Соглашение об охране малых китов Балтийского и Северного морей	Российская Федерация не участвует
Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте	Проект ФЗ «О ратификации Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте» разработан МИД России и Минприроды России в соответствии с поручением Президента РФ от 20 июня 2011 г. по итогам заседания Госсовета РФ, состоявшегося 9 июня 2011 года.
Протокол об ограничении выбросов летучих органических соединений или их трансграничных потоков к Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния	
1990 г. Международная конвенция по обеспечению готовности на случай загрязнения нефтью, борьбе с ним и сотрудничеству	Постановление Правительства РФ от 23.06.2009 г. N 607 «О присоединении РФ к Международной конвенции по обеспечению готовности на случай загрязнения нефтью, борьбе с ним и сотрудничеству 1990 г.»
1989 г. Базельская конвенция о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением	ФЗ от 25 ноября 1994 года №49-ФЗ «О ратификации Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением»
1988 г. Протокол об ограничении выбросов окислов азота или их трансграничных потоков к Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния	Постановление Совета Министров СССР от 12.04.1990 N 363 «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Советской Стороны, вытекающих из Протокола об ограничении выбросов окислов азота или их трансграничных потоков к Конвенции 1979 года о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния»
1987 г. Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой	Постановление Совета Министров СССР от 1 марта 1990 г. N 237 «О мерах по обеспечению выполнения обязательств советской стороны, вытекающих из Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой, к Венской конвенции по охране озонового слоя»
1985 г. Венская конвенция об охране озонового слоя	Постановление Совета Министров СССР от 7 мая 1986 г. N 525 «О принятии СССР Венской конвенции об охране озонового слоя и о мерах по обеспечению выполнения обязательств с советской стороны»
Протокол о сокращении выбросов серы или их трансграничных потоков по меньшей мере на 30 процентов к Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния>(*; г.	Постановление Совета Министров СССР от 24 июля 1986 года № 869 «О принятии СССР Протокола о сокращении выбросов серы или их трансграничных потоков по меньшей мере на 30 процентов к Конвенции 1979 года о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния»
1984 г. Протокол к Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния 1979 года, касающийся долгосрочного финансирования Совместной программы наблюдения и оценки распространения загрязнителей воздуха на большие расстояния в Европе (ЕМЕП)	Подписан СССР 21.08.1985
1982 г. Всемирная хартия природы	
1979 г. Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния	Ратифицирована Указом Президиума Верховного Совета СССР от 29 апреля 1980 года N 1992-X «О ратификации Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния»
Конвенция по сохранению мигрирующих видов диких животных	СССР присоединился в 1976 г.
1976 г. Конвенция о запрещении военного или любого иного враждебного использования средств воздействия на природную среду	Ратифицирована Указом Президиума Верховного Совета СССР от 16 мая 1978 г. № 7538-IX «О ратификации Конвенции о запрещении военного или любого иного враждебного использования средств воздействия на природную среду»

Глобальные вызовы устойчивому развитию:

- ❑ Продовольственный парадокс (каждый потребитель в Европе и Северной Америке ежегодно выбрасывает до 180–185 кг продуктов, дополнительно 115–120 кг продуктов питания становятся непригодными, не дойдя до покупателя);
- ❑ Неравенство в распределении доходов (доля национального богатства, принадлежащего 1% населения) в странах: Россия – 74,5 %, Индия – 58,4 %, Бразилия – 47,9, Китай – 43,8 %, США – 42,1 %, Мексика – 38,2 %.
- ❑ Теневая экономика (по данным Global Slavery Index в мире в 2014 г. жертвами принудительного труда и сексуального насилия стали 35,8 млн чел., в странах ЕС – около 2 млн чел.
- ❑ Терроризм (по оценкам экспертов, в развивающихся странах каждый террористический акт сокращает темпы экономического роста на 1,4%) и др.

Транспорт, не являясь конечной целью ни одного из направлений УР, представляет собой средство, посредством которого в значительной степени достигаются ЦУР, обеспечивая доступность жилья и пищи, здравоохранения и образования, безопасной среды обитания и возможности устойчивого экономического роста

Изменение парадигмы обеспечения доступности – основной задачи транспортной деятельности

- ❑ Урбанизация и интеграция городской и сельской местности;
- ❑ Демографические изменения;
- ❑ Цифровизация транспорта;
- ❑ «Зеленый» транспорт.

Параметры экологического измерения устойчивой транспортной инфраструктуры (на примере Ирландии):

- ❑ Ежегодное снижение объема выхлопных газов
- ❑ Ежегодное увеличение продаж (%) экологически чистых легковых и легких коммерческих автомобилей по сравнению с бензиновыми и дизельными;
- ❑ Рост доли биотоплива (%), полученного из сельхозпродукции;
- ❑ Применение экологических критериев выбора участка для застройки на всех площадках, имеющих отношение к охране водных объектов;
- ❑ Уменьшение числа зарегистрированных легковых автомобилей с дизельными двигателями (%)
- ❑ Снижение (%) выбросов парниковых газов от деятельности транспорта в эквиваленте диоксида углерода;
- ❑ Рост доли потребляемого транспортом топлива из ВИЭ;
- ❑ Более тщательная проработка проектов по факторам ландшафта и культурного наследия.

Глобальный договор ООН (UN GLOBAL COMPACT).

Идея была выдвинута Генеральным секретарем ООН Кофи Аннаном на Всемирном экономическом форуме в Давосе в 1999 г., официально стартовала в 2000 г., в России – с 2008 г.

На данный момент ГД ООН объединяют уже более 13 000 участников из 170 стран мира и 76 национальных сетей.

10 принципов. Деловые круги должны:

❑ Права человека:

- ❖ поддерживать и уважать защиту провозглашенных на международном уровне прав человека,
- ❖ не должны быть причастны к нарушениям прав человека.

❑ Трудовые отношения

- ❖ поддерживать свободу объединения и реальное признание права на заключение коллективных договоров.
- ❖ выступать за ликвидацию всех форм принудительного и обязательного труда.
- ❖ выступать за полное искоренение детского труда.
- ❖ выступать за ликвидацию дискриминации в сфере труда и занятости.

❑ Окружающая среда

- ❖ поддерживать подход к экологическим вопросам, основанный на принципе предосторожности.
- ❖ предпринимать инициативы, направленные на повышение ответственности за состояние окружающей среды.
- ❖ содействовать развитию и распространению экологически безопасных технологий.

❑ Противодействие коррупции

- ❖ противостоять всем формам коррупции, включая вымогательство и взяточничество.

Документы, определяющие общие тенденции, направления развития и требования к снижению негативного воздействия транспорта на ОС и соответствующее развитие образования в области ООС и устойчивых транспортных систем

- ❑ Международный транспортный форум (International Transport Forum, ITF). Создан в мае 2006 г. министрами транспорта 43 стран. В настоящее время является межправительственной организацией с 56 странами-членами;
- ❑ Консультативная Группа высокого уровня при Генеральном секретаре ООН по устойчивому транспорту Консультативная группа (UN Secretary - General's High-Level Group On Sustainable Transport) учреждена в августе 2014 г. сроком на 3 года;
- ❑ Глобальное партнерство в интересах применения экологически чистых видов топлива и транспортных средств – (the Partnership for Clean Fuels and Vehicles, PCFV) основано в 2002 г. по инициативе ЮНЕП по итогам всемирной Конференции «Рио+20» Основная цель – предотвращение загрязнения свинцовыми выбросами, вызванное использованием этилированного бензина; в 2012 г. PCFV было «перезапущено» на увеличение объемов использования малосернистых видов топлива
- ❑ Инициатива Международного союза железных дорог у «Создание низкоуглеродной железнодорожной транспортной системы» (UIC Low Carbon Rail Transport Challenge);
- ❑ Глобальная рамочная программа по альтернативным видам авиационного топлива (AAT) ICAO. Цели к 2050 г. Global Framework for Aviation Alternative Fuels, GFAAF – Использование AAT на международных перелетах – 285 млн т/год; Доля AAT в общем объеме топлива на международных перелетах – 50 %; Уровень снижения CO₂ от использования AAT на международных перелетах – 33 %;
- ❑ Партнерство по устойчивому низкоуглеродному транспорту – СЛОКАТ, (Partnership on Sustainable, Low Carbon Transport, SloCaT
- ❑ Инициатива по развитию городского электротранспорта (the Urban Electric Mobility Initiative, UEMI). Основная цель – постепенный отказ от традиционных транспортных средств и увеличение к 2030 г. доли поездок в электро-транспорте до 30% от общего объема городских пассажирских перевозок;
- ❑ Глобальный экологический фонд (ГЭФ) (Global Environment Facility, GEF). Учрежден в 1991 г. как экспериментальная программа Всемирного банка в качестве финансового механизма предоставления грантов и льготных кредитов странам-получателям на реализацию проектов решения глобальных экологических проблем. За 25 лет участниками ГЭФ стали 192 страны, инвестиционный капитал увеличился до 14,5 млрд \$, что позволило привлечь дополнительно 75,4 млрд \$ и реализовать около 4 тыс. проектов в 167 странах.

Общеввропейская Программа по транспорту, окружающей среде и охране здоровья (ОПТОСОЗ) охватывает деятельность государственных структур в сферах транспорта, ООС и здравоохранения 56 государств-членов ЕЭК ООН и ЕРБ ВОЗ, а также межправительственных и общественных организаций, при этом особое внимание уделяется странам Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии и Юго-Восточной Европы

Апрель 2016 г.: 28 министров транспорта стран-членов ЕС приняли «Амстердамскую декларацию» о разработке скоординированного подхода к внедрению «подключенного автоматизированного вождения» (ПАВ) – (connected and automated driving);

Ноябрь 2016 г.: Еврокомиссия представила «Европейскую стратегию по совместным ИТС - отправную точку совместной подключенной и автономной мобильности», направленную на скоординированное развертывание ИТС, для недопущения фрагментации внутреннего рынка ЕС в области ИТС и обеспечения синергетического эффекта координации различных инициатив. Выработаны подходы к решению вопросов кибербезопасности и защиты данных, совместимости между странами и системами и рекомендации по плану реализации мероприятий для достижения цели – началу массовой эксплуатации ПАТ к 2019 г.

Платформа «Соединенные дороги – С-Дороги» - инициирована Еврокомиссией и объединяет государственные структуры стран-участниц и операторов автодорог с целью координации проектов развертывания ПАВ в Европе, выработки единых технических спецификаций и технологий как ТС, так и дорожной инфраструктуры, а также полевых испытаний как в каждой из стран-членов платформы, так и трансграничных. Объединяет 8 государств-участников: Австрия, Бельгия (Фландрия), Чехия, Франция, Германия, Нидерланды, Словения и Великобритания, а также 5 ассоциированных членов: Швейцарии, Финляндия, Ирландия, Венгрия и Австралия (Квинсленд).

«Европейская политика соседства» (European Neighbourhood Policy, ENP). В 2004 г. ЕС заявил о поддержке политических и экономических реформ в соседних странах Европы, разделив 16 стран на 2 программы: Южное (Средиземноморское) и Восточное. Цели: укрепление институтов и надлежащее управление; экономическая интеграция и торговля; обеспечение энергетической безопасности и улучшение взаимосвязанности в области энергетики и транспорта; повышение мобильности и расширение контактов.

Страны «Восточного партнерства» получают поддержку ЕС в планомерном подключении транспортных коридоров к европейской сети Трансъевропейских транспортных коридоров TEN-T. Также предоставляется финансовая поддержка для привлечения инвестиций и обмена опытом в области повышения безопасности различных видов транспорта

Документы, определяющие общие тенденции, направления развития и требования к снижению негативного воздействия транспорта на ОС и соответствующее развитие образования в области ООС и устойчивых транспортных систем

Цели и показатели стратегии устойчивого развития Германии

Задача	Идентификатор	Показатель
Цель 1: Нищета – Сократить нищету	Материальные лишения	До 2030 года удерживать долю людей, испытывающих существенные материальные затруднения, значительно ниже показателя ЕС 28.
Цель 2: Сельское хозяйство – Экологически чистое производство	Избыток азота	Снизить избыток азота до 70 кг на гектар сельскохозяйственных земель в среднем годовом показателе 2028-2032 гг.
Цель 3: Здравоохранение и питание – Жить дольше и здоровее	Преждевременная смертность (случаи смерти на 100 тыс. жителей моложе 70 лет)	Снизить до 100 случаев на 100 тыс. жителей (женщин) и до 190 случаев на 100 тыс. жителей для мужчин к 2030 г.
Цель 4: Загрязнение воздуха – Сохранение здоровой окружающей среды	Выбросы загрязнителей воздуха (индекс национальных выбросов загрязнителей SO ₂ , NO _x , NH ₃ , NMVOC и TЧ2,5)	К 2030 г. сократить выбросы на 55 % по сравнению с уровнем 2005 г. (среднее арифметическое невзвешенное пяти загрязняющих веществ)
Цель 5: Равные возможности – Участие женщин в экономической сфере во всем мире	Профессиональное обучение женщин и девочек в рамках сотрудничества Германии с развивающимися странами	К 2030 г. достичь повышения на треть по сравнению с уровнем базового года (2015)
Цель 6: Питьевая вода и обеспечение санитарии – Лучший доступ к питьевой воде и санитарии во всем мире, лучшее (более безопасное) качество	Количество людей, получивших доступ к питьевой воде и санитарии за счет поддержке Германии	До 2030 г. ежегодное обеспечение доступа к воде для 10 миллионов человек
Цель 7: Ресурсосбережение – Бережное и эффективное использование ресурсов	Потребление первичной энергии	Сократить на 20 % к 2020 г. и на 50 % к 2050 г. соответственно по сравнению с уровнем 2008 г.
Цель 8: Возобновляемые источники энергии – Увеличение потребления устойчивых энергоресурсов	Доля возобновляемых источников энергии в валовом конечном потреблении энергии	Повысить до 18 % к 2020 г., до 30 % к 2030 г. и до 60 % к 2050 г.
Цель 9: Глобальные цели поставок – Обеспечение возможности достойной работы во всем мире	Количество участников инициативы Германии «Партнерство по устойчивому текстилю»	Значительно увеличить до 2030 г.
Цель 10: Инновации – Формирование будущего с помощью новых решений	Частные и государственные расходы на НИОКР	Ежегодно как минимум 3 % ВВП к 2030 г.
Цель 11: Справедливость распределения – Предотвращение слишком большого неравенства	Коэффициент доходов Джини после уплаты социальных трансфертов	К 2030 г. снизить коэффициент доходов Джини после уплаты социальных трансфертов ниже показателя ЕС 28
Цель 12: Землепользование – Устойчивое землепользование	Увеличение площади под застройку и транспортную инфраструктуру	К 2030 г. сократить ежедневный рост до уровня 30 га или ниже
Цель 13: Мобильность – Обеспечение мобильности, оберегая природу	Конечное потребление энергии грузовым и пассажирским транспортом	Целевые ориентиры к 2030 г.: сократить на 15-20 %
Цель 14: Устойчивое производство – Увеличение доли устойчивого производства	Экологический менеджмент EMAS	5.000 сертифицированных мест расположения организаций к 2030 г.
Цель 15: Предотвращение изменения климата – Сокращение парниковых газов	Выбросы парниковых газов	Сократить на 40 % к 2020 г., на 55 % к 2030 г., на 70 % к 2040 г., и на 80-95 % к 2050 г., соответственно по сравнению с уровнем 1990 г.
Цель 16: Вклад Германии в международное финансирование защиты климата	Международное финансирование мер по предотвращению изменения климата с целью сокращения выбросов парниковых газов и адаптации к последствиям изменения климата	К 2020 г. увеличить вдвое объем финансирования по сравнению с 2014 г.
Цель 17: Защита морей – Защита и устойчивое использование морей и водных ресурсов	Поступление биогенных веществ в прибрежные и морские воды – поступление азота через притоки в Балтийское и Северное моря	Поддержание качества воды согласно Постановлению об охране поверхностных вод (среднегодовой показатель содержания азота во впадающих в Балтийское море реках не > 2,6 мгм./л., в Северное море - 2,8 мгм./л.).
Цель 18: Экосистемы – Защита экосистем, сохранение экосистемных услуг и охрана природных сред обитания	Эвтрофикация экологических систем	К 2030 г. сократить на 35 % по сравнению с 2005 г.
Цель 19: Эффективное госуправление – Борьба с коррупцией	Индекс восприятия коррупции в странах-партнерах Германии по сотрудничеству в целях развития	Улучшить показатель к 2030 году
Цель 20: Сотрудничество в целях развития – Содействие устойчивому развитию	Доля государственных расходов в валовом национальном доходе, выделяемых на официальное содействие развитию	Повысить до 0,7 % валового национального дохода к 2030 г.

Инициатива «Бизнес за социальную ответственность» (Business for Social Responsibility, BSR) – международная некоммерческая инициатива, созданная в 1992 г. и объединяющая более 250 компаний, которая одной из первых сформулировала принципы ответственности перед людьми и их этическими ценностями, и перед окружающей средой.

Рабочая группа по использованию экологически чистых видов грузового транспорта CCWG (Clean Cargo Working Group, CCWG), разрабатывает принципы экологичного управления и предпринимает меры по определению качества грузоперевозок и улучшению их эффективности. Разработаны инструменты, позволяющие измерять и выдавать отчеты выбросов углерода, являющихся результатом транспортной деятельности. Отчет включает актуальные данные морских перевозчиков по выбросам, при этом данные дают возможность формировать комплексные отчеты на уровне торгового направления, региона, страны, типа транспорта и перевозчика. Разработанный Группой углеродный калькулятор для морских перевозок позволяет подсчитать количество выбросов CO₂, SO_x и NO_x из расчета на один контейнер и перевозку партий груза «от двери до двери».

Международный союз автомобильного транспорта ((the International Road Transport Union, IRU). Цели:

- ❑ Стимулирование развития автомобильного транспорта путем устранения искусственных барьеров, унификация технических стандартов, упрощение правил и таможенных стандартов;
- ❑ Создание и внедрение образовательных программ для транспортных операторов и водителей.
- ❑ Продвижение идей УР в рамках автомобильного транспорта, в частности, путем совершенствования энергосбережения, дорожной безопасности и ООС;
- ❑ Противодействие всем формам дискриминации автомобильного транспорта на национальном и международном уровне, продвижение концепции мультимодальных перевозок и взаимной дополняемости всех видов транспорта.



Хартия по безопасности дорожного движения (2004 г.), провозгласившая необходимость государственно-частного партнёрства в вопросах обеспечения БДД;

В 2014 г. IRU совместно с ООН инициировали проект «Глобальное партнерство по устойчивому транспорту» (Global Partnership for Sustainable Transport, GPST): Инициирование обсуждений вопросов устойчивого развития;

Привлечение партнеров – взаимодействие с др. инициативами и партнерами; Распространение передового опыта.

Инициатива по глобальным маршрутам Шелкового Пути

Документы, определяющие общие тенденции, направления развития и требования к снижению негативного воздействия транспорта на ОС и соответствующее развитие образования в области ООС и устойчивых транспортных систем

По результатам анализа информации 5 тыс. интернет-сайтов (преподавание на английском языке):



Наиболее часто предлагаемые программы		
бакалавриат	магистратура	на обоих уровнях
транспортный инженеринг	городское транспортное планирование	транспортный инженеринг
инженеринг водных ресурсов	транспортное планирование	городское транспортное планирование
экологический инженеринг	общественный транспорт	инженеринг водных ресурсов
городское транспортное планирование	обращение с опасными отходами	экологический инженеринг
транспортное планирование	анализ транспортных систем	транспортное планирование

Регион	Курсы	Университеты
Северная Америка	890	98
Европа	35	21
Всего:	925	119

	Европа			Северная Америка		
	Курсы (1)	Унив.(2)	(1)/(2)	Курсы (1)	Унив.(2)	(1)/(2)
Устойчивый транспорт	35	21	1.67	890	98	9.08
факультативные	13 (52%)	21	0.62	14 (67%)	98	0.14
обязательные	12 (48%)	21	0.57	7 (33%)	98	0.07
бакалавриат	5 (18%)	21	0.24	357 (44%)	98	3.64
магистратура	23 (82%)	21	1.10	461 (56%)	98	4.70

Из 925 предлагаемых курсов по устойчивому транспорту наиболее популярный – «транспортный инженеринг»

Статистические данные о количестве и тематике программ и курсов по устойчивому транспорту, методах обучения и т.п. в полной мере отражают актуальное состояние не только сферы зарубежного экологического образования, но также косвенно могут характеризовать тенденции развития транспортной отрасли в этом направлении.

Темы программы «Транспортный инженеринг»	Частота	Доля, %
Транспортное планирование	29	38,7
Охрана здоровья и безопасность	22	29,3
Транспортная инфраструктура	13	17,3
Общественный транспорт	9	12,0
Транспортные заторы	1	1,3
Землепользование	1	1,3

Документы, определяющие общие тенденции, направления развития и требования к снижению негативного воздействия транспорта на ОС и соответствующее развитие образования в области ООС и устойчивых транспортных систем

Деятельность Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП), созданной в 1972 г., включает в себя:

- ❑ укрепление институтов для рационального управления ОС.
- ❑ экологическую оценку условий и тенденций на мировом, региональном и национальном уровнях;
- ❑ развитие международных и национальных экологических инструментов.

Приоритетные направления деятельности ЮНЕП:

- населенные пункты, здоровье человека, санитария окружающей среды;
- охрана земель, вод, предотвращение опустынивания;
- океаны;
- охрана природы, диких животных, генетических ресурсов;
- энергия;
- образование, профессиональная подготовка;
- торговля, экономика, технология.

«Глобальное Партнерство университетов по окружающей среде и устойчивому развитию» (ГУПОСУР) было сформировано по результатам Саммита РИО+20 и стартовало в Университете Тунцзи в Шанхае в июне 2010 г.

Цели ГУПОСУР:

- ❑ Обеспечить стратегическую платформу для включения вопросов по ООС и УР в университетскую систему мира;
- ❑ Сформировать профессиональные компетенции и лидерские навыки, необходимые для предотвращения или ответов на вызовы, связанные с ОС и УР;
- ❑ Внести вклад в развитие глобальной системы высшего образования с упором на 7 приоритетных направлений ЮНЕП;
- ❑ Оптимизировать развитие экосистем на принципах УР и «Зеленой экономики»;
- ❑ Способствовать подготовке к ожидаемым глобальным рискам, связанным с изменением климата, катастрофами и конфликтами, опасными веществами и отходами через устранение и минимизацию негативного воздействия этих и других факторов, ухудшающих ОС и УР.



Регион	Члены
Африка	112
Азиатско-тихоокеанский регион	296
Европа	139
Латинская Америка и Карибские страны	234
Северная Америка	10
Западная Азия	4
Партнеры	27
Всего членов ГУПОСУР:	819

Действующие в ЕС основные целеполагающие документы в сфере ООС

Дата	Наименование документа	Примечание
2006	Обновленная Стратегия устойчивого развития ЕС	Первая Стратегия была принята в 2001 г. Действующая редакция считается устаревшей после принятия ЦУР. К июлю 2018 г. ожидается новая редакция ^[3] .
2010	Европа 2020: стратегия разумного, устойчивого и всеобъемлющего роста	Принята в период выхода из кризиса. 5 основных направлений: занятость; исследования и инновации; изменение климата и энергетика; образование; борьба с бедностью.
2011	Страхование нашей жизни, нашего природного капитала: стратегия ЕС по биоразнообразию до 2020 года	К 2020 г. восстановить как минимум 15 % деградировавших экосистем; сохранить как минимум 17% районов суши и внутренних вод и 10 % прибрежных и морских районов; безопасный уровень сброса биогенных веществ в пресные и в прибрежные морские воды; предотвратить исчезновение известных угрожаемых видов; усилить борьбу с инвазивными чужеродными видами
2013	«Зеленая» инфраструктура - Расширяя природный капитал	Реализация Стратегии ЕС по биоразнообразию посредством создания Трансъевропейской сети «зеленой» инфраструктуры – сети наземных и водных природных и полу-природных территорий для оказания экоуслуг. Предусматриваются источники финансирования.
2014	Рамочная политика ЕС в области климата и энергетики в период с 2020 до 2030 г.	Развитие пакета «Климат и Энергетика» до 2020 г. Снижение выбросов парниковых газов к 2030 г. на 40% от уровня 1990 г. (в секторах с Системой торговли квотами – 43%, в остальных, включая транспорт – 30%) и увеличение доли энергии из возобновляемых источников в конечном энергопотреблении как минимум до 27%.
2015	Замыкая круг: План действий для циркулярной экономики	Фундамент «зеленой» экономики. Предусматривает: производство продукции все более длительного пользования («дизайн на перспективу»), поддержание в порядке, ремонт, повторное использование, повторное производство, обновление и рециклинг.
2016	Европейская Стратегия мобильности с низким уровнем выбросов	Входит в пакет «приоритетов Юнкера» совместно с рядом стратегий («Энергетический Союз», «Единый цифровой рынок», Циркулярная экономика»), ориентирована, в основном, на сферу автотранспорта как основного загрязнителя: сеть заправок альтернативным топливом, ТС с нулевым выбросом, НИОКР.
2017	Европа в движении. Повестка по социально справедливому переходу к чистой, конкурентоспособной и совместимой мобильности для всех	Также входит в пакет «приоритетов Юнкера», в который прибавились «Инвестиционный план для Европы», «Европейская основа социальных прав» и «Стратегия С-ИТС». Устанавливает новые требования по проведению замеров выбросов транспорта в движении и другие меры по борьбе с загрязнением от транспорта, начало разработки новых стандартов.

Действующие в ЕС основные директивные и имплементационные документы в сфере ООС

Дата	Наименование документа	Примечание
1991	Директива Совета Европейских Сообществ 91/271/ЕЭС от 21 мая 1991 г.	Об очистке городских сточных вод
1992	Директива 92/43/ЕЕС Совета от 21 мая 1992 г.	О сохранении естественных сред обитания дикой фауны и флоры
1998	Директива Совета 98/83/ЕС от 3 ноября 1998 г., с изменениями, внесенными Регламентом (ЕС) № 1882/20	О качестве воды, предназначенной для употребления людьми.
1998	Директива 98/70/ЕС Европейского Парламента и Совета от 13 октября 1998 г.	О качестве бензина и дизельного топлива.
1999	Директива 1999/31/ЕС Совета от 26 апреля 1999 г., с изменениями, внесенными Регламентом (ЕС) 1882/2003.	О захоронении отходов на полигонах
2000	Директива № 2000/60/ЕС Европейского Парламента и Совета от 23 октября 2000 г.	Об установлении основы для деятельности Сообщества в области водной политики.
2003	Директива 2003/87/ЕС Европейского Парламента и Совета от 13 октября 2003 г.	Об установлении схемы торговли квотами на выбросы парниковых газов в пределах Сообщества.
2004	Директива 2004/42/ЕС Европейского Парламента и Совета от 21 апреля 2004 г.	Об ограничении выбросов летучих органических соединений, возникающих в результате использования органических растворителей в некоторых красках, лаках и др.
2004	Регламент (ЕС) 850/2004 Европейского Парламента и Совета № от 29 апреля 2004 г., изменяющая Директиву 79/117/ЕЭС	О стойких органических загрязнителях
2006	Директива 2006/7/ЕС Европейского Парламента и Совета от 15 февраля 2006 г., отменяющая Директиву 76/160/ЕЕС	Об управлении качеством воды в водоемах для купания.
2008	Директива 2008/98/ЕС Европейского Парламента и Совета от 19 ноября 2008 г.	Об отходах.
2009	Регламент (ЕС) № 1005/2009 Европейского Парламента и Совета от 16 сентября 2009 г.	О веществах, разрушающих озоновый слой.
2009	Регламент 1221/2009/ЕС Европейского парламента и Совета от 25 ноября 2009 г., отменяющий Регламент (ЕС) № 761/2001 и Решений Комиссии 2001/681/ЕС и 2006/193/ЕС	О добровольном участии организаций в схеме экологического менеджмента и аудита (EMAS)
2009	Директива 2009/28/ЕС Европейского парламента и Совета от 23 апреля 2009 г.	О поддержании применения энергии от возобновляемых источников
2011	Директива 2011/92/ЕС Европейского Парламента и Совета от 13 декабря 2011 г.	Об оценке воздействия некоторых государственных и частных проектов на окружающую среду
2012	Регламент 601/2012/EU Комиссии от 21 июня 2012 г согласно Директиве 2003/87/ЕС Европейского парламента и Совета	О мониторинге и отчете по выбросам парниковых газов
2014	Регламент (ЕС) № 517/2014 Европейского Парламента и Совета от 16 апреля 2014 г.	О фторсодержащих парниковых газах.
2016	Директива (EU) 2016/2284 Европейского парламента и Совета от 14 декабря 2016 г.	О снижении национальных предельных значениях выбросов некоторых загрязняющих веществ.

Управление природоохранной деятельностью – нормотворческая, правоприменительная и иная властная деятельность всех органов государства, а также органов местного самоуправления в пределах их полномочий, направленная на регулирование отношений в сфере взаимодействия природы и общества в целях обеспечения благоприятного качества ОС, соблюдения и защиты экологических прав и интересов физических и юридических лиц.

Основные Законодательные акты:

- ❑ Конституция Российской Федерации;
- ❑ Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года и План действий по реализации Основ государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года;
- ❑ Стратегия экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года;
- ❑ Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «Об охране окружающей среды»;
- ❑ Федеральный закон от 04.05.1999 N 96-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «Об охране атмосферного воздуха»;
- ❑ Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 N 89-ФЗ;
- ❑ Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «О техническом регулировании»;
- ❑ Распоряжение Правительства РФ от 8.07.2015 N 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды»;
- ❑ Постановление Правительства РФ от 23.06.2016 N 572 «Об утверждении Правил создания и ведения государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду»;
- ❑ Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 N 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;
- ❑ Постановление Правительства РФ от 8.09.2017 N 1082 «О федеральной государственной информационной системе общественного контроля в области охраны окружающей среды и природопользования»
- ❑ Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 г. N 326 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012 - 2020 годы» и др.

Управление:

- ❑ Президент РФ – основные направления внешней и внутренней политики (в том числе экологической), государственная стратегия в области ООС, система и структура федеральных органов исполнительной власти (в т.ч. в вопросах ООС), полномочия таких органов, законодательные инициативы по экологическим вопросам;
 - ❑ Правительство РФ – проведение единой государственной политики в области ООС и обеспечения экологической безопасности, меры по реализации прав граждан на благоприятную ОС и обеспечение экологического благополучия, деятельность по охране и рациональному использованию природных ресурсов, регулированию природопользования и развитию минерально-сырьевой базы РФ, координация деятельности по предотвращению стихийных бедствий, аварий и катастроф, уменьшению их опасности и ликвидации их последствий;
 - ❑ Субъекты Российской Федерации
 - ❑ Органы местного самоуправления
- } в рамках разграничения полномочий
- ❑ Минприроды России – выработка государственной политики и нормативно-правовое регулирование в сфере изучения, использования, воспроизводства и охраны природных ресурсов, включая недра, водные объекты, леса, объекты животного мира и среду их обитания; земельные отношения, связанных с переводом земель водного фонда, лесного фонда и земель особо охраняемых территорий и объектов в земли другой категории; государственный экологический мониторинг, выработка и реализация государственной политики и нормативно-правовое регулирование в сфере ООС, включая вопросы обращения с отходами производства и потребления, охраны атмосферного воздуха, государственного экологического надзора, особо охраняемых природных территорий и государственной экологической экспертизы;
 - ❖ Федеральная служба по надзору в сфере природопользования («Росприроднадзор»);
 - ❑ Министерство транспорта Российской Федерации
 - ❖ Федеральная служба по надзору в сфере транспорта («Ространснадзор»)

Система экологического менеджмента: часть системы менеджмента организации, включающая организационную структуру, планирование деятельности, ответственность, практики, процедуры, процессы и ресурсы для разработки, внедрения, выполнения и управления политикой в области экологии

Международные стандарты:

- ❑ Британский стандарт BS 7750 (British Specification for Environmental Management Systems), 1992 г. Послужил основой для подготовки многих международных документов, в том числе семейства ISO.
- ❑ Схема экологического менеджмента и аудирования EMAS (eco-management and audit scheme), 1995 г.
- ❑ Серия международных стандартов систем экологического менеджмента ISO

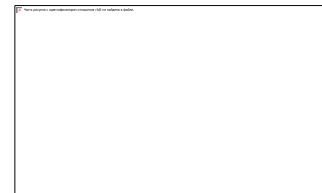
Стандарт ISO 14001 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению» - центральный документ серии ISO 14000. ключевым понятием в стандартах этого семейства является понятие системы экологического менеджмента на предприятии или в компании.

Российские стандарты:

- ❑ ГОСТ Р ИСО 14001–98 «Системы управления окружающей средой. Требования и руководство по применению» (заменен на стандарт ГОСТ Р ИСО 14001-2016); Идентичен международному стандарту ISO 14001:2015 "Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению" (ISO 14001:2015 "Environmental management systems - Requirements with guidance for use", IDT).
- ❑ ГОСТ Р ИСО 14004–98 «Системы управления окружающей средой. Общие руководящие указания по принципам, системам и средствам обеспечения функционирования» (заменен на стандарт ГОСТ Р ИСО 14004-2017). Идентичен международному стандарту ИСО 14004:2016* "Системы экологического менеджмента. Общие руководящие указания по внедрению" (ISO 14004:2016 "Environmental management systems - General guidelines on implementation", IDT)



- Общее описание видов деятельности;
 - Виды неблагоприятного воздействия на окружающую среду и меры для их предотвращения и минимизации;
 - Мониторинг.
- ❑ Порты, гавани и терминалы (наземная часть, наземная портовая деятельность, деятельность в акватории) – Нарушение наземной и водной среды обитания и вопросы биоразнообразия; Качество воды; Загрязнение воздуха; Управление отходами; Управление опасными веществами и нефтепродуктами; Шум и вибрация (включая подводные).
 - ❑ Судоходные компании – Обращение с нефтью, включая сырую нефть, мазут, сжиженный нефтяной газ (СНГ), сжиженный природный газ (СПГ) и нефтепродукты в товарных количествах, а также шлам и нефтяные отходы; Сточные воды и прочие стоки, включая проблемы попадания инвазивных (биол. – вторгающихся, чужеродных) видов в балластные воды и прочими стоками и опасными материалами; Выбросы в атмосферу; Образование твердых отходов и обращение с ними.
 - ❑ Аэропорты – Вибрация и шум; Выбросы в атмосферу; Ливневые и сточные воды; Обращение с опасными материалами; Обращение с отходами;
 - ❑ Авиакомпании (выполнение полетов, техническое обслуживание и ремонт воздушных судов) – Шум; Выбросы в атмосферу; Сточные воды; Отходы; Обработка опасных грузов;
 - ❑ Строительство и эксплуатация автодорог (слои основной площадки земляного полотна, основания дорожной одежды и дорожной одежды, дорожное покрытие, разметка, пункты оплаты проезда) – Изменение и фрагментация биотопов; Ливневые стоки; Отходы; Шум; Выбросы в атмосферу; Сточные воды
 - ❑ Железнодорожный транспорт (подвижной состав, ж.д. инфраструктура, полосы отводов) – Изменение и фрагментация мест обитания биотопов; Выбросы в атмосферу; Организация заправки топливом; Сточные воды; Отходы; Шум.



Задачи Национальной стратегии образования для устойчивого развития:

- ❑ обеспечение равного доступа к качественному образованию в области экономики, окружающей среды и социальных дисциплин для всех категорий населения вне зависимости от места их проживания, уровня доходов, половых, религиозных и других различий;
- ❑ создание правовой и материальной основы для формирования системы ОУР;
- ❑ содействие УР посредством развития формального и неформального обучения и просвещения;
- ❑ обеспечение понимания и учета национальных культур и традиций и их роли в образовании различных наций и народностей;
- ❑ реализация возможностей дистанционного получения образования и его сертификация;
- ❑ освоение педагогами знаний, позволяющих включать вопросы УР в преподаваемые ими предметы;
- ❑ создание механизмов заинтересованности в получении образования в интересах УР;
- ❑ обеспечение доступности учебных средств и учебно-методических пособий по ОУР;
- ❑ содействие научным исследованиям в области ОУР;
- ❑ обеспечение согласованности образовательных программ в общероссийском, общеевропейском и глобальном масштабах;
- ❑ включение элементов ОУР в систему повышения квалификации государственных служащих и лиц, принимающих управленческие решения, во всех сферах государственного управления.

План действий по формированию и развитию образования для УР в Российской Федерации:

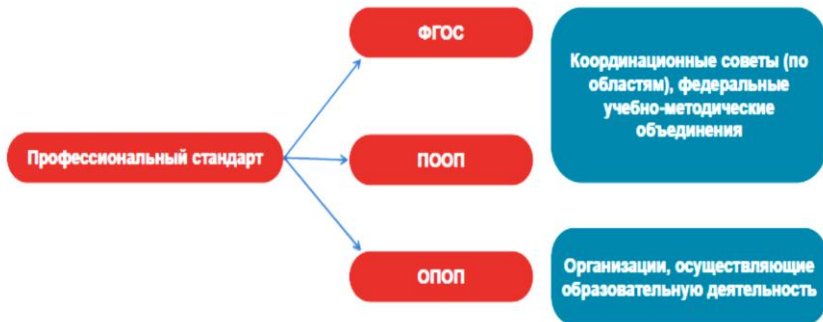
- ❑ содействие внедрению идеологии УР в мировоззрение и модели поведения современного и будущих поколений граждан РФ;
- ❑ содействие превращению образования и просвещения в один из ключевых элементов долговременной стратегии развития страны;
- ❑ формирование институциональных основ образования для УР в РФ и её субъектах;
- ❑ формирование научно-методических основ внедрения идеологии УР во все структуры общего, профессионального и неформального образования в стране;
- ❑ обеспечение государственной поддержки в формировании материально-технической базы образования для УР;
- ❑ приоритетное обеспечение подготовки квалифицированных преподавателей для сферы образования для УР.



Структура ФУМО 20.00.00 «Техносферная безопасность и природообустройство»

УГСН 20.00.00 «Техносферная безопасность и природообустройство» включает в себя следующие направления:

- ❑ 20.03.01 Техносферная безопасность (бакалавриат)
- ❑ 20.03.02 Природообустройство и водопользование (бакалавриат)
- ❑ 20.04.01 Техносферная безопасность (магистратура)
- ❑ 20.04.02 Природообустройство и водопользование (магистратура)
- ❑ 20.05.01 Пожарная безопасность (специалитет)



Уровневая структура учета требований профессиональных стандартов



Оптимизация результатов освоения образовательных программ

Приказом Минобрнауки России № 1061 от 12.09.2013 утвержден перечень специальностей и направлений подготовки ВО, в рамках которых ВУЗы, в том числе системы Минтранса России, могут открывать и осуществлять образовательные программы в сфере экологии

для бакалавриата

- ❑ 05.00.00 Науки о земле (05.03.06 Экология и природопользование);
- ❑ 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии;
- ❑ 20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство (20.03.01 Техносферная безопасность; 20.03.02 Природообустройство и водопользование);

для магистратуры

- ❑ 05.00.00 Науки о земле (05.04.06. Экология и природопользование);
- ❑ 20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство (20.04.01 Техносферная безопасность; 20.04.02 Природообустройство и водопользование).

Требования (ФГОС) к общепрофессиональным компетенциям выпускника уровня бакалавриата, который должен иметь знания:

- в области фундаментальных разделов математики, физики, химии, биологии, общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения;
- о динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах;
- базовых представлений о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, ООС;
- основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении, основ природопользования, экономики природопользования, УР, оценки воздействия на ОС, правовых основ природопользования и ООС;
- технологий рационального природопользования и ООС, нормативных правовых актов, регулирующих правоотношения ресурсопользования; осуществления прогноза техногенного воздействия;
- основ экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения ОС, техногенных систем и экологического риска, методов отбора и анализа геологических и биологических проб, идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации;
- методов осуществления прогнозов техногенного воздействия на ОС, прогнозирования техногенных катастроф и их последствий, планирования мероприятий по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий;
- в сфере реализации технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов, организации работ по рекультивации нарушенных земель, восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов;
- в области мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производстве, контроля и обеспечения эффективности использования малоотходных и ресурсосберегающих технологий;
- теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения ОС, техногенных систем и экологического риска;
- методов и направлений проведения инженерно-экологических исследований для ОВОС разных видов хозяйственной деятельности; основ организационно-управленческой деятельности и видов работ административных органов управления.