

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Филиал КузГТУ в г. Новокузнецке

УТВЕРЖДЕНО

Заместитель директора,
совмещающий обязанности директора
филиала КузГТУ в г. Новокузнецке

_____ Баранов Ю.А.

«29» мая 2026г.

Рабочая программа дисциплины

Экологические проблемы автомобильного транспорта

Направление подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность (профиль) Организация и безопасность дорожного движения

Присваиваемая квалификация «Бакалавр»

Формы обучения: очно-заочная

Год набора 2026

Новокузнецк 2026 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании учебно-методического совета филиала КузГТУ в г. Новокузнецке

Протокол № 6 от 29.05.2026

Зав. Кафедрой ИТиЭД



подпись

В. В. Шарлай

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УР



подпись

Т. А. Евсина

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Экологические проблемы автомобильного транспорта", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способен разрабатывать и внедрять схемы организации движения транспортных средств, использовать техническую документацию, распорядительные акты, по критериям экономической эффективности и экологической безопасности

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

проводит оценку схем организации движения транспортных средств с экологической точки зрения

Результаты обучения по дисциплине:

- знать номенклатуру показателей токсичности транспортных средств;
- - знать номенклатуру показателей параметрического загрязнения окружающей среды автомобильным транспортом;
- - знать основные составляющие техногенного транспортного риска.
- уметь использовать техническую документацию, распорядительные акты при оценке токсичности транспортных средств;
- - уметь использовать техническую документацию, распорядительные акты при оценке параметрического загрязнения окружающей среды автомобильным транспортом;
- - уметь использовать техническую документацию, распорядительные акты при оценке техногенного транспортного риска.
- владеть методами сравнения схем организации движения транспортных средств по критерию токсичности транспортных средств;
- - владеть методами сравнения схем организации движения транспортных средств по критерию параметрического загрязнения окружающей среды автомобильным транспортом;
- - владеть методами определения уровня техногенного транспортного риска.

2 Место дисциплины "Экологические проблемы автомобильного транспорта" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Химия, Автотранспортные средства, Общий курс транспорта (включая введение в специальность).

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

3 Объем дисциплины "Экологические проблемы автомобильного транспорта" в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины "Экологические проблемы автомобильного транспорта" составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 3/Семестр 5			
Всего часов	144		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции	32		



1650740644

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Лабораторные занятия			
Практические занятия	16		
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	96		
Форма промежуточной аттестации	зачет		

4 Содержание дисциплины "Экологические проблемы автомобильного транспорта", структурированное по разделам (темам)

4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Нормирование токсичности транспортных средств 1.1. Отрицательные последствия автомобилизации 1.2. Вредные вещества в отработавших газах транспортных средств, методы анализа отработавших газов транспортных средств 1.3. Регламентация токсичности отработавших газов транспортных средств 1.4. Контроль загрязнения гидросферы и почв	18		
2. Нормирование параметрического загрязнения окружающей среды автомобильным транспортом 2.1. Оценка, регламентация и расчёт акустической нагрузки транспортных средств 2.2. Оценка уровня электромагнитного излучения от транспортных средств 2.3. Оценка уровня транспортной вибрации	10		
3. Основы концепции техногенного транспортного риска 3.1. Понятие техногенного риска как интегральной меры опасности 3.2. Взаимосвязанные аспекты техногенного транспортного риска 3.3. Методология комплексной оценки уровня техногенного транспортного риска 3.4. Основные методы анализа и оценки техногенных транспортных рисков	4		
ИТОГО:	32		

4.2 Практические (семинарские) занятия

Тема занятия	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Комплексный анализ пререквизитов дисциплины «Экологические проблемы автомобильного транспорта»	2		
2. Структурный анализ биогеоценоза	2		



1650740644

3. Расчёт единичных показателей токсичности транспортных средств	2		
4. Расчёт приведённых показателей для комплексной оценки токсичности транспортных средств	2		
5. Расчёт выбросов вредных веществ в атмосферу легковыми автомобилями	2		
6. Расчёт выбросов вредных веществ в атмосферу грузовыми автомобилями	2		
7. Расчёт выбросов вредных веществ в атмосферу автобусами	2		
8. Комплексный анализ кореквизитов дисциплины «Экологические проблемы автомобильного транспорта»	2		
ИТОГО:	16		

4.3 Самостоятельная работа обучающегося и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Домашнее задание № 1. Определение концентрации вредных веществ в атмосфере на заданном участке улично-дорожной сети	32		
Домашнее задание № 2. Определение уровня шума от транспортных потоков на заданном участке улично-дорожной сети	32		
Домашнее задание № 3. Определение величины транспортного и социального рисков в заданном городе	32		
ИТОГО:	96		

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Экологические проблемы автомобильного транспорта"

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Уровень



1650740644

<p>Опрос по контрольным вопросам Выполнение домашних заданий № 1, № 2, № 3</p>	<p>ПК-1</p>	<p>проводит оценку схем организации движения транспортных средств с экологической точки зрения.</p>	<p><u>Знать:</u> - номенклатуру показателей токсичности транспортных средств; - номенклатуру показателей параметрического загрязнения окружающей среды автомобильным транспортом; - основные составляющие техногенного транспортного риска. <u>Уметь:</u> - использовать техническую документацию, распорядительные акты при оценке токсичности транспортных средств; - использовать техническую документацию, распорядительные акты при оценке параметрического загрязнения окружающей среды автомобильным транспортом; - использовать техническую документацию, распорядительные акты при оценке техногенного транспортного риска. <u>Владеть:</u> - методами сравнения схем организации движения транспортных средств по критерию токсичности транспортных средств; - методами сравнения схем организации движения транспортных средств по критерию параметрического загрязнения окружающей среды автомобильным транспортом; - методами определения уровня техногенного транспортного риска.</p>	<p>Высокий или средний уровень</p>
--	-------------	---	---	------------------------------------



1650740644

Высокий уровень достижения компетенции - компетенция сформирована полностью, рекомендованные оценки: зачтено.
Средний уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: зачтено.
Низкий уровень достижения компетенции - компетенция не сформирована частично, оценивается не зачтено.

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания обучающихся могут быть организованы с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ.

5.2.1. Оценочные средства при текущем контроле

Оценочными средствами для текущего контроля знаний являются контрольные вопросы для опроса.

Примеры контрольных вопросов для опроса

Примеры контрольных вопросов к разделу 1

1. Какие аспекты можно выделить при рассмотрении автомобилизации как сложной системы?
2. В чём особенность потребления энергетических ресурсов со стороны автомобильного транспорта?
3. Основной механизм воздействия окислов азота на организм человека.
4. Дайте определение предельно допустимой концентрации (ПДК).
5. Дайте определение лимитирующего показателя вредности (ЛПВ) при контроле загрязнения гидросферы.

Примеры контрольных вопросов к разделу 2

1. Дайте определение эквивалентного уровня шума.
2. Сформулируйте универсальный психофизиологический закон Вебера-Фехнера.
3. Перечислите основные источники электромагнитных излучений у автомобиля.
4. Перечислите основные оценочные параметры уровня электромагнитных излучений.
5. По каким признакам осуществляется классификация транспортной вибрации?

Примеры контрольных вопросов к разделу 3

1. Дайте определение техногенного транспортного риска.
2. В чём заключается процедура количественной оценки техногенного транспортного риска?
3. Какие основные аспекты выделяют в структуре техногенного транспортного риска?
4. Какие основные методы анализа и оценки техногенных транспортных рисков Вы знаете?
5. Опишите методику определения величины ущерба при оценке техногенного транспортного риска.

Критерии оценивания опроса по каждому разделу

Вариант для опроса состоит из 5 контрольных вопросов, выбранных случайным образом из разных подразделов оцениваемого раздела. Опрос может быть организован с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ. При оценке используется 100-балльная шкала в соответствии с принятой в КузГТУ шкалой оценки текущей успеваемости. Каждый правильный ответ оценивается в 20 баллов, шаг изменения оценки - 5 баллов. В случае предоставления правильного, но неполного ответа преподаватель соответствующим образом снижает количество баллов за данный ответ. В случае отсутствия или неправильного ответа за вопрос выставляется 0 баллов.

Шкала оценивания опроса по каждому разделу

Количество баллов	0...20	25...40	45...60	65...75	80...85	90...100
Шкала оценивания	Не зачтено			Зачтено		

Оценочными средствами для текущего контроля умений и навыков являются:

- 1) темы домашних заданий;
- 2) требования к содержанию, оформлению, объёму домашних заданий.

Примеры домашнего задания № 1

На заданном участке улично дорожной сети определить расчётным методом величину концентрации вредных веществ в атмосфере.

Примеры домашнего задания № 2

На заданном участке улично дорожной сети определить расчётным методом уровень шума от



1650740644

транспортных потоков.

Примеры домашнего задания № 3

Для заданного города по данным государственной отчётности по уровню аварийности определить величину транспортного и социального рисков.

Критерии оценивания домашних заданий

При оценке качества выполнения домашнего задания используется 100-балльная шкала в соответствии с принятой в КузГТУ шкалой оценки текущей успеваемости. Полностью правильно выполненное домашнее задание оценивается в 100 баллов, шаг изменения оценки – 5 баллов. В случае наличия неточностей при выполнении домашнего задания преподаватель соответствующим образом снижает количество баллов за домашнее задание. При невыполнении домашнего задания или при полностью неверных данных в домашнем задании за него выставляется 0 баллов.

Шкала оценивания домашнего задания

Количество баллов	0...20	25...40	45...60	65...75	80...85	90...100
Шкала оценивания	Не зачтено			Зачтено		

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является зачёт, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций.

Инструментом измерения сформированности компетенций являются:

- выполненные и зачтенные домашние задания;
- ответы обучающихся на вопросы во время опроса.

Оценочными средствами для промежуточной аттестации являются:

- 1) зачётные вопросы;
- 2) практико-ориентированные задания.

Зачёт может проводиться в письменной и (или) устной, и (или) электронной форме с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ.

Зачётные вопросы

1. Автомобилизация и окружающая среда.
2. Автомобилизация как социально-техничко-экономическая система.
3. Потребление ресурсов как отрицательное последствие автомобилизации.
4. Ингредиентное загрязнение окружающей среды как отрицательное последствие автомобилизации.
5. Параметрическое загрязнение окружающей среды как отрицательное последствие автомобилизации.
6. Биоцентрическое загрязнение окружающей среды как отрицательное последствие автомобилизации.
7. Негативные социальные последствия автомобилизации.
8. Общая структура выбросов вредных веществ в атмосферу от автомобиля.
9. Образование вредных веществ в цилиндре двигателя.
10. Воздействие вредных веществ на организм человека.
11. Параметры нормирования токсичности вредных веществ.
12. Единичные показатели токсичности автомобилей по отдельным вредным веществам.
13. Методика определения приведенной токсичности автомобиля и параметры ее оценки.
14. Физико-химические методы и приборы определения содержания СО в отработавших газах.
15. Физико-химические методы и приборы определения содержания SpNm в отработавших газах.
16. Физико-химические методы и приборы определения содержания NOx в отработавших газах.
17. Методы и приборы определения дымности отработавших газов.
18. Нормативные документы по регламентации токсичности отработавших газов двигателей транспортных средств.
19. Методики контроля токсичности отработавших газов двигателей транспортных средств.
20. Пути снижения токсичности автомобилей.
21. Контроль загрязнения гидросферы.
22. Контроль загрязнения почв.
23. Оценочные параметры шума как физического явления.
24. Оценочные параметры шума как физиологического явления.
25. Методика оценки качественной стороны акустической нагрузки на организм человека.
26. Классификация шумов по различным признакам.



1650740644

27. Нормативные документы по регламентации акустической нагрузки от транспортных средств.
 28. Общий алгоритм расчета уровня шума от транспортных потоков.
 29. Эффективность мероприятий по уменьшению акустической нагрузки от транспортных потоков.
 30. Оценочные параметры электромагнитного излучения.
 31. Оценочные параметры транспортной вибрации.
 32. Основные принципы концепции оценки техногенного риска.
 33. Основные факторы, определяющие выбор методов оценки техногенного риска.
 34. Техническое регулирование с учётом степени техногенного риска.
 35. Статистическая оценка уровня техногенных рисков.
 36. Характеристика методов анализа и оценки техногенных рисков.
- Обучающийся в процессе зачёта готовит развернутые ответы на два вопроса и решает одно практико-ориентированное задание.

Примеры практико-ориентированных заданий.

1. В городе с числом жителей 468 тыс. чел. стоит на учёте 318 автобусов малого класса индивидуальных предпринимателей, осуществляющих городские маршрутные перевозки, у которых среднегодовой пробег составляет 55 тыс. км. Определить суммарный массовый выброс загрязняющих веществ данными автобусами в воздушную среду.

2. На городской магистрали в заданный период времени интенсивность движения составляет 1480 авт/ч. Оценить возможную концентрацию СО в воздухе при остальных неизвестных параметрах.

3. На перегоне городской магистрали в данный период времени приведённая интенсивность движения 2320 пр. авт/ч, при этом средняя скорость ТП 53 км/ч. Определить возможную концентрацию СО в воздухе, если скорость ветра составляет 18 км/ч.

Критерии оценивания зачёта

При оценке результатов сдачи зачёта используется 100-балльная шкала в соответствии с принятой в КузГТУ шкалой оценки текущей успеваемости. Полностью верный ответ на каждый теоретический вопрос оценивается в 30 баллов, правильно выполненное практико-ориентированное задание – 40 баллов, шаги зменения оценки – 5 баллов. В случае наличия неточностей в ответах или расчётах преподаватель соответствующим образом снижает количество баллов за зачёт. При отсутствии ответа на теоретический вопрос или решения практико-ориентированного задания за них выставляется 0 баллов.

Шкала оценивания зачёта

Количество баллов	0...20	25...40	45...60	65...75	80...85	90...100
Шкала оценивания	Не зачтено			Зачтено		

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

1. Текущий контроль успеваемости обучающихся, осуществляется в следующем порядке: в конце завершения освоения соответствующей темы обучающиеся, по распоряжению педагогического работника, убирают все личные вещи, электронные средства связи и печатные источники информации.

Для подготовки ответов на вопросы обучающиеся используют чистый лист бумаги любого размера и ручку. На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения текущего контроля успеваемости.

Научно-педагогический работник выдает варианты для опроса, которые обучающийся может записать на подготовленный для ответа лист бумаги.

В течение установленного научно-педагогическим работником времени обучающиеся письменно формулируют ответы на заданные вопросы. По истечении указанного времени листы бумаги с подготовленными ответами обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов текущего контроля успеваемости.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации. В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации – оценка результатов текущего контроля соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения текущего контроля успеваемости.



1650740644

Текущий контроль успеваемости обучающихся по результатам выполнения домашних заданий осуществляется в форме отчёта, который предоставляется научно-педагогическому работнику на бумажном и (или) электронном носителе. Научно-педагогический работник, после проведения оценочных процедур, имеет право вернуть обучающемуся отчет для последующей корректировки с указанием перечня несоответствий. Обучающийся обязан устранить все указанные несоответствия и направить отчет научно-педагогическому работнику в срок, не превышающий трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Результаты текущего контроля доводятся до сведения обучающихся в течение трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Обучающиеся, которые не прошли текущий контроль успеваемости в установленные сроки, обязаны пройти его в срок до начала процедуры промежуточной аттестации по дисциплине в соответствии с расписанием промежуточной аттестации.

Результаты прохождения процедур текущего контроля успеваемости обучающихся учитываются при оценивании результатов промежуточной аттестации обучающихся.

1. Промежуточная аттестация обучающихся проводится после завершения обучения по дисциплине в семестре в соответствии с календарным учебным графиком и расписанием промежуточной аттестации.

Для успешного прохождения процедуры промежуточной аттестации по дисциплине обучающиеся должны:

1. получить положительные результаты по всем предусмотренным рабочей программой формам текущего контроля успеваемости;
2. получить положительные результаты аттестационного испытания.

Для успешного прохождения аттестационного испытания обучающийся в течение времени, установленного научно-педагогическим работником, осуществляет подготовку ответов на два вопроса, выбранных в случайном порядке, а также решает одно практико-ориентированное задание.

Для подготовки ответов используется чистый лист бумаги и ручка.

На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения аттестационного испытания.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации.

По истечении указанного времени, листы с подготовленными ответами на вопросы обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов промежуточной аттестации.

В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации - оценка результатов промежуточной аттестации соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения аттестационного испытания.

Результаты промежуточной аттестации обучающихся размещаются в ЭИОС КузГТУ.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся могут быть организованы с использованием ЭИОС КузГТУ, порядок и формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся при этом не меняется.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Основная литература

1. Жданов, В. Л. Экологические проблемы автомобильного транспорта : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров "Технология транспортных процессов" (профили подготовки "Организация и безопасность движения", "Региональный и городской транспортный комплекс" / В. Л. Жданов, Е. А. Григорьева, А. Н. Карасев ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Филиал КузГТУ в г. Новокузнецке. – Кемерово : Кузбассвузиздат, 2014. – 202 с. – Текст : непосредственный.

2. Жданов, В. Л. Экологические проблемы автомобильного транспорта : учебное пособие / В. Л. Жданов, Е. А. Григорьева ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра автомобильных перевозок. – Кемерово : КузГТУ, 2013. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91009&type=utchposob:common> (дата обращения: 22.04.2022). –



1650740644

Текст : электронный.

6.2 Дополнительная литература

1. Жданов, В. Л. Совершенствование методов расчета экологических характеристик городских транспортных макроисточников / В. Л. Жданов. – Москва : Машиностроение, 2010. – 203 с. – Текст : непосредственный.

2. Инженерная экология и экологический менеджмент : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Инженерная защита окружающей среды", "Безопасность технологических процессов и производств" / М. В. Буторина [и др.] ; под ред. Н. И. Иванова, И. М. Фадына. – 3-е изд. – Москва : Логос, 2011. – 520 с. – (Новая университетская библиотека). – URL: <http://www.biblioclub.ru/book/89785/>. – Текст : непосредственный + электронный.

3. Трофименко, Ю. В. Экология. Транспортное сооружение и окружающая среда : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки "Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы", "Эксплуатация наземного транспорта и транспортного оборудования", "Организация перевозок и управление на транспорте", "Транспортное строительство" / Ю. В. Трофименко, Г. И. Евгеньев ; под ред. Ю. В. Трофименко. – Москва : Академия, 2006. – 400 с. – (Высшее профессиональное образование : Защита окружающей среды). – Текст : непосредственный.

4. Николайкин, Н. И. Экология : учебник для технических специальностей вузов / Н. И. Николайкин, Н. Е. Николайкина, О. П. Мелехова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Дрофа, 2003. – 624 с. – (Высшее образование). – Текст : непосредственный.

5. Павлова, Е. И. Экология транспорта : учебник для вузов по специальностям "Экономика и управление на предприятии (транспорт)", "Менеджмент организации" / Е. И. Павлова. – Москва : Высшая школа, 2006. – 344 с. – (Для высших учебных заведений : Охрана окружающей среды). – Текст : непосредственный.

6. Сосновский, В. И. Процессы и аппараты защиты окружающей среды. Абсорбция газов / В. И. Сосновский, Н. Б. Сосновская, С. В. Степанова ; Федеральное агентство по образованию; Казанский государственный технологический университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2009. – 114 с. – ISBN 9785724505142. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=259096 (дата обращения: 22.04.2022). – Текст : электронный.

6.3 Методическая литература

1. Экологические проблемы автомобильного транспорта : методические указания к практическим занятиям для обучающихся направления подготовки 23.03.01 "Технология транспортных процессов", направленность (профиль) подготовки "Организация и безопасность дорожного движения", всех форм обучения / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева ; Кафедра автомобильных перевозок, составитель В. Л. Жданов. – Кемерово : КузГТУ, 2020. – 29 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=8181> (дата обращения: 22.04.2022). – Текст : электронный.

2. Экологические проблемы автомобильного транспорта : методические указания к самостоятельной работе для обучающихся направления подготовки 23.03.01 "Технология транспортных процессов", направленность (профиль) подготовки "Организация и безопасность дорожного движения", всех форм обучения / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева ; Кафедра автомобильных перевозок, составитель В. Л. Жданов. – Кемерово : КузГТУ, 2020. – 17 с. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=8182> (дата обращения: 22.04.2022). – Текст : электронный.

6.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>

2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>

3. Электронная библиотека КузГТУ
https://elib.kuzstu.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=230&Itemid=229

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp?

5. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>

6. База данных Web of Science <http://webofscience.com>

7. База данных Scopus <https://www.scopus.com/search/form.uri>



1650740644

6.5 Периодические издания

1. Автоматика и телемеханика : журнал (печатный/электронный) <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7648>
2. Автомобильный транспорт : научно-технический журнал (печатный)
3. Вестник Кузбасского государственного технического университета : научно-технический журнал (печатный/электронный) <https://vestnik.kuzstu.ru/>
4. Вестник Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ) : научный журнал (печатный)
5. Информационные системы и технологии : научно-технический журнал (электронный) <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=28336>
6. Мир транспорта и технологических машин : научно-технический журнал (электронный) <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=31836>
7. Национальные стандарты : информационный указатель (печатный)
8. Транспорт Российской Федерации : журнал о науке, экономике, практике (печатный/электронный) <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=26569>

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ЭИОС КузГТУ:

- а) Электронная библиотека КузГТУ. – Текст: электронный // Научно-техническая библиотека Кузбасского государственного технического университета им. Т. Ф. Горбачева : сайт. – Кемерово, 2001 – . – URL: <https://elib.kuzstu.ru/>. – Текст: электронный.
- б) Портал.КузГТУ : Автоматизированная Информационная Система (АИС) : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: <https://portal.kuzstu.ru/>. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.
- с) Электронное обучение : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: <https://el.kuzstu.ru/>. – Режим доступа: для авториз. пользователей КузГТУ. – Текст: электронный.

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Экологические проблемы автомобильного транспорта"

Самостоятельная работа обучающегося является частью его учебной деятельности, объемы самостоятельной работы по каждой дисциплине (модулю) практике, государственной итоговой аттестации, устанавливаются в учебном плане.

Самостоятельная работа по дисциплине (модулю), практике организуется следующим образом:

1. До начала освоения дисциплины обучающемуся необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины (модуля), программы практики в следующем порядке:
 - 1.1 содержание знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, которые будут сформированы в процессе освоения дисциплины (модуля), практики;
 - 1.2 содержание конспектов лекций, размещенных в электронной информационной среде КузГТУ в порядке освоения дисциплины, указанном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;
 - 1.3 содержание основной и дополнительной литературы.
2. В период освоения дисциплины обучающийся осуществляет самостоятельную работу в следующем порядке:
 - 2.1 выполнение практических и (или) лабораторных работы и (или) отчетов в порядке, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;
 - 2.2 подготовка к опросам и (или) тестированию в соответствии с порядком, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;
 - 2.3 подготовка к промежуточной аттестации в соответствии с порядком, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики.

В случае затруднений, возникших при выполнении самостоятельной работы, обучающемуся необходимо обратиться за консультацией к педагогическому работнику. Периоды проведения консультаций устанавливаются в расписании консультаций.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении



1650740644

образовательного процесса по дисциплине "Экологические проблемы автомобильного транспорта", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Mozilla Firefox
2. Google Chrome
3. 7-zip
4. AIMSUN
5. Microsoft Windows
6. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
7. Kaspersky Endpoint Security
8. Браузер Спутник

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Экологические проблемы автомобильного транспорта"

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет; и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации.
2. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

11 Иные сведения и (или) материалы

1. Образовательный процесс осуществляется с использованием как традиционных так и современных интерактивных технологий.

В рамках аудиторных занятий применяются следующие интерактивные методы:

- разбор конкретных примеров;
- мультимедийная презентация.

2. Проведение групповых и индивидуальных консультаций осуществляется в соответствии с расписанием консультаций по темам, заявленным в рабочей программе дисциплины, в период освоения дисциплины и перед промежуточной аттестацией с учетом результатов текущего контроля.



1650740644