

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



В. В. Латвин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.25 Экологическая безопасность транспортных средств
для направления 23.03.01 Технология транспортных процессов
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Гуманитарные, естественно-научные и технические дисциплины

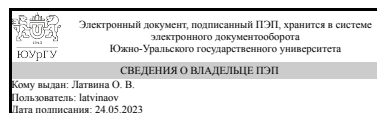
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов, утверждённым приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 911

Зав.кафедрой разработчика,
к.филос.н., доц.



И. Г. Рябова

Разработчик программы,
старший преподаватель



О. В. Латвина

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Экологическая безопасность транспортных средств» является: углубление и расширение фундаментальных научных знаний в области формирования экологических характеристик автомобилей и транспортных потоков и навыков по повышению эффективности дорожно-транспортных систем с экологической точки зрения. Задачи дисциплины: - знать сущность и основные понятия системы экологической безопасности автомобилей; требования к каждому элементу системы, влияющих на процесс загрязнения окружающей среды, продуктами работы автомобилей; методологию управления экологической безопасности автомобилей, как на уровень владельца автомобильного транспорта, так и на уровень организации дорожного движения; - уметь анализировать, организовывать и управлять состоянием системы обеспечения экологической безопасности автомобиля. - знать сущность и основные понятия основных законов экологии; особенности взаимодействия технических объектов с окружающей природной средой; жизненный цикл промышленной продукции; организационно-правовые формы экологического контроля; - знать сущность и основные понятия экологической безопасности системы технической эксплуатации автомобильного транспорта; - уметь анализировать и управлять состоянием экологической безопасности системы технической эксплуатации автомобильного транспорта.

Краткое содержание дисциплины

Защита окружающей среды как одна из важнейших характеристик эффективности использования автомобильного транспорта. Негативное воздействие автомобильного транспорта на окружающую среду: потребление ресурсов, загрязнения окружающей среды, негативные социальные последствия. Потребление ресурсов на автомобильном транспорте: энергетическое, материальное. Земельное, трудовое. Основные законы экологии: структурные, функциональные, эволюционно-исторические. Особенности взаимодействия технических объектов с окружающей природной средой; влияние промышленности на природную среду, геотехнические системы. Жизненный цикл промышленной продукции. Загрязнение окружающей среды, как комплекс помех в экологических системах: ингредиентных (воздух, вода, почва), параметрических (шумовые, тепловые, электромагнитные, вибрационные), экологических (фактор беспокойства, сокращение мест обитания, разделяющий эффект, гибель живых организмов).

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов	Знает: Нормативы по защите окружающей среды от загрязнений автотранспортом, экозащитную технику и технологии. Умеет: Оценивать экологическую безопасность функционирования транспортных систем, определять надежность техники и систем управления. Имеет практический опыт: Основами

	обеспечения экологической безопасности на транспорте.
--	---

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.10 Экономика предприятий по отраслям, 1.О.27 Экология	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.27 Экология	Знает: требования охраны труда, БЖД и защиты окружающей среды при проведении строительных работ; основы экологии; основы охраны окружающей среды. Умеет: применять принципы системы контроля соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности по типовым методам контроля качества технологических процессов, применять полученные знания при организации перевозок Имеет практический опыт: применения методов контроля за соблюдением технологических регламентов и экологической безопасности, использования знаний в области экологии для решения конкретных научно-практических, производственных, информационно-поисковых, методических и других задач
1.О.10 Экономика предприятий по отраслям	Знает: Порядок расчета норм выработки, методы расчета расхода материалов, порядок оценки экономической эффективности техпроцессов, Основы экономики и организации производства Умеет: Применять современные экономические методы, способствующие повышению эффективности использования привлеченных ресурсов для обеспечения промышленного производства, Применять основы экономических знаний при принятии организационно-управленческих решений Имеет практический опыт: Методами расчета по действующим методикам и нормативам, Методами экономических исследований, основами рыночной экономики

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 72,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		7
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	64	64
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	71,5	71,5
Подготовка к практическим занятиям	20	20
Разработка презентации	20	20
Подготовка к дифференцированному зачету	31,5	31,5
Консультации и промежуточная аттестация	8,5	8,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	диф.зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение. Цель, задачи, объект и предмет дисциплины	16	8	8	0
2	Экологические требования к автотранспортным средствам и горюче-смазочным материалам	16	8	8	0
3	Негативное влияние на окружающую среду транспортно-дорожного комплекса	16	8	8	0
4	Нормативно-правовые, экономические и организационные аспекты экологической безопасности транспортно-дорожного комплекса	16	8	8	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Введение. Цель, задачи, объект и предмет дисциплины	6
2	1	Введение. Цель, задачи, объект и предмет дисциплины	2
3	2	Экологические требования к автотранспортным средствам и горюче-смазочным материалам	4
4	2	Экологические требования к автотранспортным средствам и горюче-смазочным материалам	4
5	3	Негативное влияние на окружающую среду транспортно-дорожного комплекса	4
6	3	Негативное влияние на окружающую среду транспортно-дорожного комплекса	4
7	4	Нормативно-правовые, экономические и организационные аспекты экологической безопасности транспортно-дорожного комплекса	2
8	4	Нормативно-правовые, экономические и организационные аспекты экологической безопасности транспортно-дорожного комплекса	6

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Знакомство с основными, понятиями, терминами и определениями	6
2	1	Цель, задачи, объект и предмет дисциплины	2
3	2	Экологические показатели и требования к автотранспортным средствам, топливу и маслам	4
4	2	Экологические требования к автотранспортным средствам и горюче-смазочным материалам	4
5	3	Негативное влияние на окружающую среду транспортно-дорожного комплекса	2
6	3	Расчёт платы за негативное воздействие на окружающую среду	6
7	4	Обеспечение экологической безопасности на автотранспортном предприятии	4
8	4	Нормативно-правовые, экономические и организационные аспекты экологической безопасности транспортно-дорожного комплекса	4

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к практическим занятиям	Павлова, Е. И. Экология транспорта : учебник и практикум для вузов / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 418 с. — https://urait.ru/book/ekologiya-transporta-469069 Беднарский, В.В. Экологич. безопасность при эксплуатации трансп. и технолог. машин : учеб. пособие / В.В. Беднарский, Д. В. Лайко. — Новочеркасск : Новочерк. инж.-мелиор. ин-т., 2018. — 230 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/133411 Салминен, Э. О. Экологическая безопасность транспортных систем : учебное пособие / Э. О. Салминен, С. И. Сушков. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2015. — 64 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/72797 Ковалев, В. А. Безопасность транспортных средств : учебное пособие / В. А. Ковалев, И. М. Блянкинштейн, Д. А. Морозов. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. - 238 с. — Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=380524	7	20
Разработка презентации	Павлова, Е. И. Экология транспорта : учебник и практикум для вузов / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 418 с. — https://urait.ru/book/ekologiya-transporta-469069 Беднарский, В.В. Экологич. безопасность при эксплуатации трансп. и технолог.	7	20

	машин : учеб. пособие / В.В. Беднарский, Д. В. Лайко. — Новочеркасск : Новочерк. инж.-мелиор. ин-т., 2018. — 230 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/133411 Жуков, В. И. Оценка воздействия транспортно-дорожного комплекса на окружающую среду. Кн. 1: учеб. пособие / В. И. Жуков [и др.]. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2012. - 784 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=441428 Экология и экологическая безопасность автомобиля: учебник / М.В. Графкина [и др.]. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 320 с. - ISBN 978-5-00091-117-4. — Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=513950		
Подготовка к дифференцированному зачету	Беднарский, В.В. Экологич. безопасность при эксплуатации трансп. и технолог. машин : учеб. пособие / В.В. Беднарский, Д. В. Лайко. — Новочеркасск : Новочерк. инж.-мелиор. ин-т., 2018. — 230 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/133411 Павлова, Е. И. Экология транспорта : учебник и практикум для вузов / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 418 с. — https://urait.ru/book/ekologiya-transporta-469069 Экологические свойства автомобильных эксплуатационных материалов[Электронный ресурс]: учебное пособие /А.И. Грушевский [и др.]. - Красноярск: СФУ, 2015. - 220 с.- ISBN 978-5-7638-3311-9.— Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=549438 Кораблев, Р.А. Обеспечение экологической безопасности и ресурсосбережения транспортных процессов: учебное пособие / Р.А. Кораблев. - Воронеж:ВГЛУТУ им. Г.Ф. Морозова, 2014. - 224 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=858310	7	31,5

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	7	Текущий контроль	Введение. Цель, задачи, объект и предмет дисциплины	1	20	0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 4 балла. Работа отсутствует. Пропущено не более 50% занятий по	дифференцированный зачет

					теме. 8 баллов. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам. Пропущено не более 50% занятий по теме. 12 баллов. Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 16 баллов. Работа выполнена по верной методике,, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 20 баллов. Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы.	
2	7	Текущий контроль	Экологические требования к автотранспортным средствам и горюче-смазочным материалам	1	20 0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 4 балла. Работа отсутствует. Пропущено не более 50% занятий по теме. 8 баллов. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам. Пропущено не более 50% занятий по теме. 12 баллов. Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 16 баллов. Работа выполнена по верной методике,, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 20 баллов. Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные ошибки.	дифференцированный зачет

						Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы.	
3	7	Текущий контроль	Негативное влияние на окружающую среду транспортно-дорожного комплекса	1	20	0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 4 балла. Работа отсутствует. Пропущено не более 50% занятий по теме. 8 баллов. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам. Пропущено не более 50% занятий по теме. 12 баллов. Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 16 баллов. Работа выполнена по верной методике,, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 20 баллов. Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы.	дифференцированный зачет
4	7	Текущий контроль	Нормативно-правовые, экономические и организационные аспекты экологической безопасности транспортно-дорожного комплекса	1	20	0 баллов. Работа отсутствует. Занятия студент не посещал. 4 балла. Работа отсутствует. Пропущено не более 50% занятий по теме. 8 баллов. Работа выполнена с грубыми нарушениями или по неверным методикам. Пропущено не более 50% занятий по теме. 12 баллов. Работа выполнена по верной методике,, имеются существенные расчетные	дифференцированный зачет

					ошибки. Пропущено не более 30% занятий по теме. 16 баллов. Работа выполнена по верной методике,, имеются не существенные расчетные ошибки. Пропущено не более 10% занятий по теме. 20 баллов. Работа выполнена по верной методике,, не имеются расчетные ошибки. Пропусков нет. * По работе проводится опрос (см. приложение), при опросе должны быть получены ответы на все вопросы.	
5	7	Промежуточная аттестация	Все разделы	-	100 При оценивании результатов учебной деятельности по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в ред. от 10.03.2022). На аттестационном мероприятии (дифференцированный зачет) проводится оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Индивидуальный рейтинг обучающегося является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется только по результатам текущего контроля. Студент вправе пройти контрольное мероприятие в рамках промежуточной	дифференцированный зачет

					аттестации для улучшения своего рейтинга Оценка 5: рейтинг обучающегося за мероприятия в промежутке 85% - 100%. Оценка 4: рейтинг обучающегося за мероприятия в промежутке 73% - 84%, Оценка 3: рейтинг обучающегося за мероприятия в промежутке 60% - 72% Оценка 2: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60%.	
--	--	--	--	--	--	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
дифференцированный зачет	При оценивании результатов учебной деятельности по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в ред. от 10.03.2022). На аттестационном мероприятии (экзамен) проводится оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Индивидуальный рейтинг обучающегося является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется только по результатам текущего контроля. Студент вправе пройти контрольное мероприятие в рамках промежуточной аттестации для улучшения своего рейтинга.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ				
		1	2	3	4	5
ОПК-2	Знает: Нормативы по защите окружающей среды от загрязнений автотранспортом, экозащитную технику и технологии.	+	+	+	+	+
ОПК-2	Умеет: Оценивать экологическую безопасность функционирования транспортных систем, определять надежность техники и систем управления.	+	+	+	+	+
ОПК-2	Имеет практический опыт: Основами обеспечения экологической безопасности на транспорте.	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Экологическая безопасность транспортных средств: Методические указания к выполнению самостоятельной работы для студентов направления «Технология транспортных процессов»/ Шапошников А.В.– Нижневартовск, 2016. – 9 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Экологическая безопасность транспортных средств: Методические указания к выполнению самостоятельной работы для студентов направления «Технология транспортных процессов»/ Шапошников А.В.– Нижневартовск, 2016. – 9 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Павлова, Е. И. Экология транспорта : учебник и практикум для вузов / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 418 с. — https://urait.ru/book/ekologiya-transporta-469069
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Беднарский, В.В. Экологич. безопасность при эксплуатации трансп. и технолог. машин : учеб. пособие / В.В. Беднарский, Д. В. Лайко. — Новочеркасск : Новочерк. инж.-мелиор. ин-т., 2018. — 230 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/133411
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Салминен, Э. О. Экологическая безопасность транспортных систем : учебное пособие / Э. О. Салминен, С. И. Сушков. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2015. — 64 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/72797
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система Znanium.com	Ковалев, В. А. Безопасность транспортных средств : учебное пособие / В. А. Ковалев, И. М. Блянкинштейн, Д. А. Морозов. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. - 238 с. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=380524
5	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная	Экологические свойства автомобильных эксплуатационных материалов[Электронный ресурс]: учебное пособие /А.И.

		система Znanium.com	Грушевский [и др.]. - Красноярск: СФУ, 2015. - 220 с.- ISBN 978-5-7638-3311-9.— Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=549438
6	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система Znanium.com	Кораблев, Р.А. Обеспечение экологической безопасности и ресурсосбережения транспортных процессов: учебное пособие / Р.А. Кораблев. - Воронеж:ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова, 2014. - 224 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=858310
7	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система Znanium.com	Жуков, В. И. Оценка воздействия транспортно-дорожного комплекса на окружающую среду. Кн. 1: учеб. пособие / В. И. Жуков [и др.]. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2012. - 784 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=441428
8	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система Znanium.com	Жуков, В. И. Оценка воздействия транспортно-дорожного комплекса на окружающую среду. Кн.2 : учеб. пособие / В. И. Жуков [и др.] . - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2012. - 784 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=440994
9	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система Znanium.com	Экология и экологическая безопасность автомобиля: учебник / М.В. Графкина [и др.].- 2-е изд., испр. и доп. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 320 с. - ISBN 978-5-00091-117-4. — Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=513950

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Консультант Плюс (Нижевартовск)(31.12.2023)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции		Проектор EPSON EB-W12 LCD projector, WXGA 1280*800, 3000:1, 2800 ANSI Lumens, HDMI/USB, 2.3kg V11H428040 - 1 шт. Экран с электроприводом Lumien Master Control - 1 шт. (аудиторный фонд 136, 140, 216, 214)
Практические занятия и семинары		Проектор EPSON EB-W12 LCD projector, WXGA 1280*800, 3000:1, 2800 ANSI Lumens, HDMI/USB, 2.3kg V11H428040 - 1 шт. Экран с электроприводом Lumien Master Control - 1 шт. (аудиторный фонд 136, 140, 216, 214)