

Правительство Ленинградской области
Комитет общего и профессионального образования Ленинградской области
Государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования Ленинградской области
«Гатчинский государственный университет»

Утверждаю
Проректор по образовательной
деятельности и цифровой
трансформации
Е.В. Карпичев
«19» декабря 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Экология

по специальности среднего профессионального образования
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей

Гатчина
2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС)
по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО)
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей.

Организация - разработчик: ГАОУ ВО ЛО «Гатчинский государственный
университет»

Разработчики:

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии, протокол № 2 от
15 декабря 2025 г.

Председатель предметно-цикловой комиссии - Карсакова Н.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины
4. Оценочные средства и методические материалы результатов освоения учебной дисциплины

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 ЭКОЛОГИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена математического и общего естественнонаучного цикла в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен **уметь:**

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;
- осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;
- грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией.

знать:

- принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;
- условия устойчивого состояния экосистем;
- принципы и методы рационального природопользования;
- методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;
- методы экологического регулирования;
- организационные и правовые средства охраны окружающей среды.

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями:

- **ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
- **ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
- **ОК 03.** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
- **ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
- **ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- **ОК 06.** Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
- **ОК 07.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- **ОК 08.** Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
- **ОК 09.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.
- **ПК 1.1.** Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.
- **ПК 1.2.** Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.
- **ПК 1.3.** Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.
- **ПК 2.1.** Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.
- **ПК 2.2.** Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.
- **ПК 2.3.** Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.
- **ПК 3.1.** Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.

- **ПК 3.2.** Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.
- **ПК 3.3.** Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.
- **ПК 4.1.** Выявлять дефекты автомобильных кузовов.
- **ПК 4.2.** Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.
- **ПК 4.3.** Проводить окраску автомобильных кузовов.
- **ПК 5.1.** Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля.
- **ПК 5.2.** Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
- **ПК 5.3.** Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
- **ПК 5.4.** Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
- **ПК 6.1.** Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.
- **ПК 6.2.** Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.
- **ПК 6.3.** Владеть методикой тюнинга автомобиля.
- **ПК 6.4.** Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы

дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 36 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки – 36 часов, из них:
 - теоретических занятий – 16 часов;
 - практических занятий – 16 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 4 часа;
- промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (проводится в рамках аудиторных занятий).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
теоретические занятия	16
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
Промежуточная аттестация	дифференцированный зачет

2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.03 Экология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Формируемые компетенции
Раздел 1. Экология как научная дисциплина		8		
Тема 1.1. Введение. Общая экология	Содержание учебного материала 1. Объект изучения экологии – взаимодействие живых систем. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Значение экологии при освоении профессии. 2. Среда обитания и факторы среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм. Популяция, экосистема, биосфера.	2	2	ОК 01–09, ПК 1.1–6.4
Тема 1.2. Социальная и прикладная экология	Содержание учебного материала 1. Предмет изучения социальной экологии. Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние. Понятие загрязнения среды. 2. Экологические проблемы: региональные и глобальные. Причины возникновения глобальных экологических проблем.	2	2	ОК 01–09, ПК 1.1–6.4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Формируемые компетенции
	Практические занятия 1. Практическая работа № 1. Изучение приспособленности организмов к определенной среде обитания. 2. Практическая работа № 2. Современный экологический кризис и стратегии выживания человечества.	4	2	ОК 01–09, ПК 1.1–6.4
Раздел 2. Среда обитания человека и экологическая безопасность		8		
Тема 2.1. Среда обитания человека	Содержание учебного материала 1. Окружающая среда и её компоненты. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда. 2. Экологические вопросы строительства в городе. Городская квартира и требования к её экологической безопасности. Шум, вибрация.	2	2	ОК 01–09, ПК 1.1–6.4
Тема 2.2. Городская и сельская среда	Содержание учебного материала 1. Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности. Описание жилища человека как	2	2	ОК 01–09, ПК 1.1–6.4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Формируемые компетенции
	искусственной экосистемы. 2. Контроль качества строительства. Материалы, используемые в строительстве, их экологическая безопасность.			
	Практические занятия 1. Практическая работа № 3. Оценка экологического состояния воздуха. 2. Практическая работа № 4. Определение категории опасности транспорта в зависимости от массы и видового состава вредных выбросов. Применение методик оценки качества среды и состояния зеленых насаждений.	4	2	ОК 01–09, ПК 1.1–6.4
Раздел 3. Концепция устойчивого развития		4		
Тема 3.1. Устойчивое развитие	Содержание учебного материала 1. Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие». Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие». Экологический след и индекс человеческого развития.	2	2	ОК 01–09, ПК 1.1–6.4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Формируемые компетенции
	Практические занятия Практическая работа № 5. Подсчет индексов плотности для определения видов растений (или расчет индекса человеческого развития).	2	2	ОК 01–09, ПК 1.1–6.4
Раздел 4. Охрана природы		8		
Тема 4.1. Природоохранная деятельность	Содержание учебного материала 1. Типы организаций, способствующих охране природы. Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус. Экологические кризисы и экологические ситуации.	2	2	ОК 01–09, ПК 1.1–6.4
Тема 4.2. Природные ресурсы и их охрана	Содержание учебного материала 1. Природно-территориальные аспекты экологических проблем. Природные ресурсы и способы их охраны. Охрана лесных ресурсов России. Возможности управления экологическими системами (на примере лесных биогеоценозов).	2	2	ОК 01–09, ПК 1.1–6.4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Формируемые компетенции
	Практические занятия 1. Практическая работа № 6. Особо охраняемые территории. 2. Практическая работа № 7. Сравнительное описание естественных природных систем и агросистемы. 3. Практическая работа № 8. Составление кластера «Природные ресурсы и способы их охраны». Итоговое занятие (дифференцированный зачет).	6	2	ОК 01–09, ПК 1.1–6.4
Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)	Подготовка сообщений, презентаций, рефератов по темам: «Особо неблагоприятные в экологическом отношении территории России: возможные способы решения проблем», «Виды микроорганизмов пищевых продуктов», «Экологический след» и др. Работа с учебной литературой.	4		ОК 01–09, ПК 1.1–6.4
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет (проводится в рамках аудиторных занятий – практическая работа № 8)			
Всего аудиторная нагрузка		32		
Максимальная учебная нагрузка		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (аудитория № 19 – кабинет биологии, экологии).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Гальперин, М.В. Общая экология : учебник для СПО / М.В. Гальперин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/2001235> (гипотетическая ссылка). — ISBN 978-5-16-016789-9.
2. Данилов-Данильян, В.И. Экология : учебник и практикум для СПО / Н.Н. Митина, Б.М. Малашенков ; под ред. В.И. Данилова-Данильяна. — Москва : Юрайт, 2024. — 363 с. — (Профессиональное образование). — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/456789>. — ISBN 978-5-534-16789-4.
3. Павлова, Е.И. Экология : учебник и практикум для СПО / Е.И. Павлова, В.К. Новиков. — Москва : Юрайт, 2023. — 190 с. — (Профессиональное образование). — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/456123>. — ISBN 978-5-534-14567-8.

Дополнительные источники:

1. Тотай, А.В. Экология : учебник для СПО / А.В. Тотай, А.В. Корсаков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2024. — 421 с. — (Профессиональное образование). — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/456456>.
2. Чернова, Н.М. Экология : учебное пособие для СПО / Н.М. Чернова, А.М. Былова. — Москва : Просвещение, 2023. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование).

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.edu.ru> – Федеральный портал «Российское образование»
2. <http://www.ecocommunity.ru> – Информационный портал «Экологическое сообщество»
3. <http://www.mnr.gov.ru> – Министерство природных ресурсов и экологии РФ
4. <http://www.unep.org> – Программа ООН по окружающей среде (UNEP)
5. <http://ru.wikipedia.org> (разделы по экологии)

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; - грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией.	- тестовый контроль; - экспертная оценка результатов выполнения практических работ; - письменная проверка; - анализ и оценка сообщений, презентаций, рефератов.
Знания: - принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; - условия устойчивого состояния экосистем; - принципы и методы рационального природопользования; - методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу; - организационные и правовые средства охраны окружающей среды.	- оценка результатов выполнения практических работ; - защита рефератов и презентаций; - тестовый контроль.