

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ  
АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение  
Архангельской области  
«Вельский сельскохозяйственный техникум имени Г.И. Шибанова»  
(ГАПОУ Архангельской области «ВСТ»)

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам.директора по УР  
ГАПОУ Архангельской Области «ВСТ»  
\_\_\_\_\_ С.Н.Рохина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
МАТЕМАТИЧЕСКОГО И ОБЩЕГО ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ЦИКЛА  
ЕН.03 ЭКОЛОГИЯ  
23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и  
агрегатов и автомобилей»

Вельск 20\_\_г

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта по  
специальностям среднего профессионального образования (далее СПО)  
(утверждена приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря  
2016г) 23.02.07 **«Техническое обслуживание и ремонт двигателей,  
систем и агрегатов и автомобилей»**

Организация-разработчик: ГАПОУ Архангельской области «ВСТ»

Разработчик:

Буторина Анастасия Валентиновна, преподаватель ГАПОУ Архангельской  
области «ВСТ»

Рецензент: Палицына Н.В., методист ГАПОУ Архангельской области «ВСТ».

Рассмотрена на заседании  
методической цикловой комиссией  
отделения «Механизация сельского хозяйства»,  
«Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»,  
протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

---

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ЕН. 03 Экология**

### **1.1. Область применения примерной рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 23.02.07 «**Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов и автомобилей**»

### **Требования к результатам освоения образовательной программы**

3.1. В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

3.2. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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 иностранном языках.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности согласно получаемой квалификации специалиста среднего звена, указанной в пункте 1.11 настоящего ФГОС СПО:

техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей;

техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей;

техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей;

проведение кузовного ремонта;

организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля;

организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств.

Также к основным видам деятельности относится освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих, указанных в приложении N 1 к настоящему ФГОС СПО.

3.4. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими основным видам деятельности:

3.4.1. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей:

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.

3.4.2. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей:

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.

### 3.4.3. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей:

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.

### 3.4.4. Проведение кузовного ремонта:

ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.

ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.

ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.

### 3.4.5. Организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля:

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.

3.4.6. Организация процесса модернизации и модификации 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.

3.5. Минимальные требования к результатам освоения основных видов деятельности образовательной программы представлены в приложении N 2 к настоящему ФГОС СПО.

3.6. Образовательная организация самостоятельно планирует результаты обучения по отдельным дисциплинам, модулям и практикам, которые должны быть соотнесены с требуемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников). Совокупность запланированных результатов обучения должна обеспечивать выпускнику освоение всех ОК и ПК, установленных настоящим ФГОС СПО.

Личностные результаты реализации программы воспитания

ЛР 16 - Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий;

ЛР 17 - Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных;

ЛР 21 - Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам;

ЛР 22 - Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда;

ЛР – 24 - Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся;

ЛР 25 - Приобретение навыков общения и самоуправления;

ЛР 26 - Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности;

ЛР 27 - Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии;

ЛР 31 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие в условиях развития информационных технологий, применяемых в различных отраслях народного хозяйства;

ЛР 32 - Активно применяющий полученные знания на практике;

ЛР 33 - Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения;

ЛР 34 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ЛР 37 - Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.

### **Требования к условиям реализации образовательной программы**

4.1. Требования к условиям реализации образовательной программы включают в себя общесистемные требования, требования к материально-

техническому, учебно-методическому обеспечению, кадровым и финансовым условиям реализации образовательной программы.

4.2. Общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы.

4.2.1. Образовательная организация должна располагать на праве собственности или ином законном основании материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом, с учетом ПООП.

4.2.2. В случае реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, требования к реализации образовательной программы должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого образовательными организациями, участвующими в реализации образовательной программы с использованием сетевой формы.

4.2.3. В случае реализации образовательной программы на созданных образовательной организацией в установленном порядке в иных организациях кафедрах или иных структурных подразделениях требования к реализации образовательной программы должны обеспечиваться совокупностью ресурсов указанных организаций.

4.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы.

4.3.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории,

оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

4.3.2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (при наличии).

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, допускается применение специально оборудованных помещений, их виртуальных аналогов, позволяющих обучающимся осваивать ОК и ПК.

4.3.3. Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

4.3.4. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине, модулю из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося. Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, вышедшими за последние 5 лет.

В качестве основной литературы образовательная организация использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ПООП.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25% обучающихся к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке).

4.3.5. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами, адаптированными к ограничениям их здоровья.

4.3.6. Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным предметам, дисциплинам и модулям.

4.3.7. Рекомендации по иному материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы определяются ПООП.

4.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

4.4.1. Реализация образовательной программы педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.4 настоящего ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

4.4.2. Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых

соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.4 настоящего ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.4 настоящего ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

4.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.

4.5.1. Финансовое обеспечение реализации образовательной программы должно осуществляться в объеме не ниже базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования по специальности с учетом корректирующих коэффициентов.

4.6. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной программы.

4.6.1. Качество образовательной программы определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе.

4.6.2. В целях совершенствования образовательной программы образовательная организация при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной программы привлекает работодателей и их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников образовательной организации.

4.6.3. Внешняя оценка качества образовательной программы может осуществляться при проведении работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе зарубежными организациями, либо профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, профессионально-общественной аккредитации с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших образовательную программу, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	36
в том числе:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	6
самостоятельная работа	2
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета</b>	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

### 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	ОК, ПК, ЛР
	Введение. Наука экология и природопользование, содержание и структура.		
<b>Раздел 1.</b>	<b>Природные ресурсы России и их рациональное использование</b>	<b>18</b>	<i>ОК 01, ОК 02, ОК 7, ОК 11, ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ЛР 16, ЛР 22, ЛР 31, ЛР 33.</i>
Тема 1.1.	<i>Природные ресурсы и их классификация</i>	4	

	<p><u>Содержание учебного материала.</u> Понятие природных ресурсов. Признаки классификации природных ресурсов. Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы. Состояние природных ресурсов мира, России.</p>		
Тема 1.2.	<p><i>Основные направления рационального природопользования</i></p>	4	
	<p><u>Содержание учебного материала .</u> Формы природопользования: хозяйственно-экономическая, оздоровительная, культурная и их характеристики. Виды природопользования: общее и специальное, характерные признаки. Особенности рационального природопользования.</p> <p><u>Самостоятельная изучение:</u> «Охрана природы и рациональное использование».</p>	2	
Тема 1.3.	<p><i>Проблемы использования и воспроизводства водных ресурсов.</i></p>	4	
	<p><u>Содержание учебного материала .</u> Вода как неисчерпаемый природный ресурс.</p>		

	Содержание пресных вод. Содержание загрязняющих веществ в промышленных сточных водах. Вторичное использование воды.		
Тема 1.4	<i>Проблемы использования полезных ископаемых.</i>	2	
	<u>Содержание учебного материала.</u> Понятие полезных ископаемых, их классификация. Использование полезных ископаемых.		
Тема 1.5	Проблемы использования земельных ресурсов.	4	
	<u>Содержание учебного материала.</u> Виды использования земель. Экологическая роль почвы и ее свойства. Виды эрозии земель и меры борьбы с ними. Процесс опустынивания.		
<b>Раздел 2.</b>	<b>Мониторинг окружающей среды.</b>	<b>16</b>	
Тема 2.1.	<i>Загрязнение биосферы.</i>	4	
	<u>Содержание учебного материала</u> . Прямое и косвенное воздействие на человека		<i>OK 01, OK 02, OK 07, OK 11, ПК 1.2, ПК</i>

	загрязнений биосферы.		3.1, ПК 5.1, ПК 6.1, ЛР 16, ЛР 22, ЛР 31
Тема 2.2.	<p>Основные загрязнители и их классификация.</p> <p><u>Содержание учебного материала</u> . Загрязнители атмосферы: механические, физические, биологические. Загрязнители воды: неорганические химические вещества, органические загрязнители.</p>	4	
Тема 2.3.	<p>Ликвидация заражений токсичными и радиоактивными веществами.</p> <p><u>Содержание учебного материала</u>. Ликвидация последствий аварийного загрязнения жидкими токсичными радиоактивными веществами.</p>	4	
Тема 2.4.	Организация мониторинга окружающей среды.	4	

	<p>Экологический мониторинг. Задачи, функции мониторинга. Виды и методы мониторинга. Методы контроля.</p> <p><b>Дифференцированный зачет.</b></p>	2	
Всего:		36	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Экология»,  
оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-наглядных пособий; техническими средствами обучения: персональный компьютер.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Константинов В.М. Экология. – М.: ИЦ Академия, 2015. – 325с.
2. Рудский В.В. Основы природопользования. – М.: Логос, 2016. – 207 с.

### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания:		
Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; Условия устойчивого	Демонстрирует полноту знаний по освоенному материалу	Результаты выполнения тестового задания

<p>состояния экосистем;          Принципы и методы рационального природопользования;          Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;          Методы экологического регулирования;          Организационные и правовые средства охраны окружающей среды.</p>		
<p>Умения:</p>		
<p>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</p>	<p>Полнота ответа, умение применять знания на практике, логичность изложения материала</p>	<p>Фронтальный опрос</p>

