



ОДОБРЕНА  
Цикловой комиссией  
комиссией: общеобразовательных дисциплин  
Протокол № \_\_\_\_\_  
Председатель: \_\_\_\_\_ В.Н.Бутусова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

Разработана на основе ФГОС СПО  
по специальности 35.02.07  
Механизация сельского хозяйства  
от 7 мая 2014г. № 456  
Методист \_\_\_\_\_ / Н.Н.Звягина /  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

Автор  
\_\_\_\_\_ /Шумакова Н.А./  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

Эксперт  
\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика

## СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЕН.02 Экологические основы природопользования

### 1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл дисциплин.

### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10	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	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.

### 1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Объем образовательной нагрузки - 48 часов,

В том числе :

- во взаимодействии с преподавателем –48 часов,

из них: теоретическое обучение – 30 часов,

практические занятия –18 часов;

В том числе часов **вариативной части** учебных циклов *ППССЗ*:

не предусмотрено.

## 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>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	48
в том числе:	
теоретическое обучение	28
лабораторные занятия	0
практические занятия	18
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено
контрольная работа	Не предусмотрено
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	Не предусмотрено
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Теоретическая экология</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 1.1. Общая экология</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	1. Введение. Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования. Природоресурсный потенциал. Условия свободы и ответственности за сохранения жизни на Земле и экокультуры. Значение экологического образования для будущего специалиста по производству изделий из полимерных композитов.		
	2. Виды и классификация природных ресурсов. Природные ресурсы, как сырьё для изготовления изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией. Альтернативные источники энергии. Альтернативные источники сырья для изготовления изделий из полимерных композитов.		
3. Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем. Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий химической промышленности и пути их решения.			
<b>Раздел 2. Промышленная экология</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 2.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02,

<b>Техногенное воздействие на окружающую среду</b>	1.	Техногенное воздействие на окружающую среду на предприятиях химической промышленности. Типы загрязняющих веществ. Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при производстве изделий из полимерных композитов.		ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10	
	2.	Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов.			
	<b>Практическое занятие № 1</b> Изучение источников загрязнения, основных групп загрязняющих веществ		2		
<b>Тема 2.2</b> <b>Охрана воздушной среды</b>	<b>Практическое занятие № 2</b> Определение концентрации углекислого газа		2		
<b>Тема 2.3</b> <b>Принципы охраны водной среды</b>	<b>Практическое занятие № 3</b> Изучение основных способов очистки сточных вод		2		
<b>Тема 2.4</b> <b>Твердые отходы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10	
	Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий их полимерных композитов. Экологический эффект использования твёрдых отходов.				
<b>Тема 2.5</b> <b>Экологический менеджмент</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10	
	1.	Принципы размещения производств химической промышленности. Экологически-безопасные производственные процессы, соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства, безопасности для здоровья промышленно-производственного персонала, сокращения энергопотребления, эффективности.			
	2.	Ресурсопотребление при производстве изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.			
	<b>Практическое занятие № 4</b> Составление карты загрязнения региона				4
	<b>Практическое занятие № 5</b> Изучение ресурсных циклов				
<b>Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды</b>			<b>14</b>		

<b>Тема 3.1.</b> <b>Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	1.	Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии. Экологические правонарушения. Экологические правила и нормы.		
	2.	Экологические права и обязанности. Юридическая ответственность. Экология и экономика. Экономическое регулирование. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование.		
	<b>Практическое занятие № 6</b> Изучение правовых основ защиты среды обитания		4	
<b>Практическое занятие № 7</b> Изучение правовых основ охраны и рационального использования недр				
<b>Тема 3.2.</b> <b>Экологическая стандартизация и паспортизация</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	1.	Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов. Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности.		
	2.	Система стандартов. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия.		
	<b>Практическое занятие № 8</b> Изучение мониторинга окружающей среды		2	
<b>Раздел 4. Международное сотрудничество</b>			<b>8</b>	
<b>Тема 4.1.</b> <b>Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	1.	Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранные конвенции.		
	2.	Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, используемых на предприятиях химической промышленности.		
	<b>Практическое занятие № 9</b>		2	



	Составление оценки вариантов повышения экологической безопасности		
	<b>Дифференцированный зачет</b>	2	
<b>Всего:</b>		<b>48</b>	



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

#### **3.1.Затребования к минимальному материально-техническому обеспечению.**

Реализация программы учебной дисциплины требует наличие учебного кабинета «Экологические основы природопользования» оснащенного оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-наглядных пособий; техническими средствами обучения: персональный компьютер.

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

##### Основные источники:

- 1.Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.: ИЦ Академия, 2014. – 325с. ISBN 5-7390-2478-1.
- 2.Рудский В.В. Основы природопользования. – М.: Логос, 2014. – 207 с. ISBN 5-9264-5921-4.

##### Дополнительные источники:

- 1.Арустамов Э.А., Баркалова Н.В., Левакова И.В. Экологические основы природопользования: Учебник.- 3-е изд., переработанное и дополненное./Рук. Авт. Кол Э.А. Арустамов. -М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2014.-ISBN 5-94798-792-9.
2. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования: Учебник.-2-е издание. М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. ISBN 5-8199-0042-1.
- 3.Мансурова. Здоровье человека и окружающая среда. Издательство: 5 за знания, 2015. ISBN 5-9892-3117-2.
- 4.Черепов В.М., Новиков Ю.В. Эколого-гигиенические проблемы среды обитания человека. Монография. Издательство: РГСУ, 2016. ISBN -5-7139-0548-4.

##### Интернет источники:

- И-Р 1 [www.krugosvet.ru](http://www.krugosvet.ru) Универсальная энциклопедия «Кругосвет»  
И-Р 2 [www.anditorium.ru](http://www.anditorium.ru). Библиотека института «Открытое общество»  
И-Р 3 [www.academia-moscow.ru](http://www.academia-moscow.ru) Электронная библиотека Академия

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания:		
<p>Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;</p> <p>Условия устойчивого состояния экосистем;</p> <p>Принципы и методы рационального природопользования;</p> <p>Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;</p> <p>Методы экологического регулирования;</p> <p>Организационные и правовые средства охраны окружающей среды.</p>	<p>Демонстрирует полноту знаний по освоенному материалу</p>	<p>Результаты выполнения тестового задания</p>
Умения:		
<p>Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;</p> <p>Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;</p> <p>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>

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И  
ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема учебного занятия</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Активные и интерактивные формы и методы обучения</b>	<b>Формируемые универсальные учебные действия</b>
1.	Общая экология	6	Объяснительно–иллюстративный, репродуктивный	Личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные
2.	Техногенное воздействие на окружающую среду	4	Объяснительно–иллюстративный, репродуктивный и практический метод	Личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные
3.	Охрана воздушной среды	2	Практический метод	Познавательные, коммуникативные
4.	Принципы охраны водной среды	2	Практический метод	Познавательные, коммуникативные
5.	Твердые отходы	2	Объяснительно–иллюстративный, репродуктивный и практический метод	Личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные
6.	Экологический менеджмент	6	Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный и практический метод	Личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные
7.	Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования	6	Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный и практический метод	Личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные
8.	Экологическая стандартизация и паспортизация	4	Объяснительно–иллюстративный, репродуктивный и практический метод	Личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные
9.	Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на	3	Объяснительно–иллюстративный, репродуктивный и практический метод	Личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные

	природу			
--	---------	--	--	--

