




Департамент образования Ивановской области  
областное государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
**«Шуйский технологический колледж»**  
155901 г. Шуя, Ивановская обл., Учебный городок, 1  
 (49351) 4-70-81     [www.prof4.ru](http://www.prof4.ru)     [liceyshuya@mail.ru](mailto:liceyshuya@mail.ru)

---

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

**ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.13 ЭКОЛОГИЯ**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.
2. Перечень лабораторных и практических работ.
3. Структура и содержание практических работ.

Методические указания предназначены для студентов, обучающихся по программам среднего профессионального образования по специальностям технического профиля.

Методические указания включают практические работы, которые предусмотрены рабочей программой по экологии.

Данные методические указания позволяют самостоятельно разобрать последовательность выполнения типовых заданий и проверить усвоение учебного материала по ключевым темам учебной дисциплины. После выполнения практического задания студенты отвечают на теоретические вопросы.

Перед выполнением этих работ необходимо использовать инструкции, выданные преподавателем.

#### **Перечень практических работ.**

№пп	Тема лабораторной и практической работы	Наименование темы рабочей программы	Количество часов
1	Практическая работа. Общая характеристика антропогенных ландшафтов, связанных с сельскохозяйственной деятельностью (агротехногенез). Сельскохозяйственные ландшафты (агроландшафты).	Раздел 1. Экология как научная дисциплина	1
2	Практическая работа. Сравнительная характеристика природных и искусственных экосистем	Раздел 2. Среда обитания человека и экологическая безопасность	1

## Практическая работа по экологии1

### Общая характеристика антропогенных ландшафтов, связанных с сельскохозяйственной деятельностью (агротехногенез).

#### Сельскохозяйственные ландшафты (агроландшафты).

Агроландшафты, включая территории населенных пунктов и ферм занимают около 37% суши, из них 12% - это земельные сельскохозяйственные площади и 25% пастбища. Наибольшие площади агроландшафты занимают в умеренном поясе (26%), несколько меньше в субэкваториальном и субтропическом (17-18%).

Главное назначение агроландшафта – производство максимально возможной для данных климатических условий сельскохозяйственной продукции. Но увеличение продуктивности агроландшафтов за счет химизации ведет к загрязнению среды, нередко превышающему допустимые экологические нормы. Увеличение площади распаханых территорий за счет склонов приводит к усилению процессов почвенной эрозии. Это определяет необходимость реализации мер по оптимизации (в первую очередь биогеохимической) агроландшафтов.

*Полевой тип.* При создании и функционировании этого типа антропогенного ландшафта основные виды антропогенного воздействия включают:

- распашку почвенного слоя и уничтожение естественной растительности,
- внесение удобрений,
- дополнительный полив, постоянное орошение или осушение,
- выращивание агрофитоценозов, состоящих из ограниченного числа видов с ежегодным изъятием из них большей части биомассы.

Воздействие человека приводит к изменению многих компонентов первичного ландшафта. Почти полностью уничтожается естественный растительный покров. Изменяются почвы, и создаются специфические пахотные почвы с не дифференцированным профилем. Так, при распахивании, почвы разрыхляются, улучшается их водный режим, что приводит к усилению биологической активности - резко увеличивается численность микроорганизмов, усиливаются процессы нитрификации, минерализации органического вещества и гумуса. Вместе с тем использование тяжелой техники вызывает уплотнение почв, снижение ее водопроницаемости и усиление почвенной эрозии: *водной эрозии* - при воздействии талых и дождевых вод и *ветровой эрозии* - при воздействии ветра. В агроландшафтах скорость эрозии в сотни и тысячи раз больше, чем в естественных ландшафтах. В настоящее время она привела к существенному ухудшению земельного фонда почти половины мировой

## Практическая работа по экологии 2

**Задание: сравните природные и искусственные экосистемы и заполните таблицу**

**Сравнительная характеристика природных и искусственных экосистем**

<b>№</b>	<b>ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ</b>	<b>ПРИРОДНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ</b>	<b>ИСКУССТВЕННЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ</b>
1	Биологическое разнообразие		
2	Замкнутость круговорота веществ		
3	Удаление органических веществ из экосистемы		
4	Необходимость поступления веществ в экосистемы извне		
5	Трофические цепи		
6	Эрозия		
7	Вымывания веществ из экосистемы		
8	Необходимость в антропогенной энергии		
9	Процессы саморегуляции		
10	Сойкость		
11	Примеры		

