

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ВЫСШИЙ КОЛЛЕДЖ «ПОЛИТЕХНИК»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

Е.Ю. Кузнецов

«26» июня 2020 г.



МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
ПОО.01 ЭКОЛОГИЯ МОЕГО КРАЯ

по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности  
автоматизированных систем

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Предметно-цикловой комиссией

Протокол № 7

« 25 » июне 20 20 г.

Председатель ПЦК Л.Н. Смирнова /Л.Н. Смирнова/

Разработчик – Смирнова Л.Н., преподаватель высшей квалификационной категории Высшего колледжа ПГТУ «Политехник».

Методические рекомендации предназначены для обучающихся специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и направлены на оказание практической помощи при выполнении практических работ по дисциплине ПОО.01 Экология моего края

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ
2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
3. ТЕМАТИКА, СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ
4. КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНКИ
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации предназначены в качестве методических материалов при проведении практических работ по дисциплине Экология моего края для специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, составлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования.

Теоретический материал курса включает систему комплексных социально-ориентированных знаний об окружающей среде, закономерности развития органического мира, решение экологических проблем города и района Республики Марий Эл.

Методические указания позволят улучшить усвоение учебного материала, изученного на лекционных занятиях. Обучающиеся смогут овладеть и свободно оперировать знаниями об экологии Республики Марий Эл.

Практические занятия проводятся после изучения соответствующих разделов и тем учебной дисциплины. Так как учебная дисциплина имеет прикладной характер, то выполнение обучающимися практических работ позволяет им понять, где и когда изучаемые теоретические положения, и практические умения могут быть использованы в будущей практической деятельности.

## 2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические рекомендации по выполнению практических занятий разработаны в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины Экология моего края специальности среднего профессионального образования 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Целью практических занятий является формирование у обучающихся навыков по овладению и использованию в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных экологических методов, знаний и умений, а также экологической информации.

В результате выполнения практических работ по дисциплине ПОО.01 Экология моего края обучающийся должен овладеть предусмотренными ФГОС умениями, знаниями.

В результате выполнения практических работ, предусмотренных программой по данной специальности, обучающийся должен знать:

- эколого-географическую характеристику родного края, его географическое положение, рельеф, климат, внутренние воды;
- преобладающие фито- и зооценозы местных экосистем;
- характеристику отдельных распространенных представителей растительного и животного мира;
- взаимодействие компонентов экосистем РМЭ;
- формы взаимодействия и влияния человека на разные виды экосистем, их использования и охраны;
- использование природных ресурсов в хозяйстве региона;
- заповедные места и памятники природы родного края, их охраны;

уметь:

- определять по карте географическое положение, рельеф, климат РМЭ;
- давать характеристику наиболее распространенных представителей растительного и животного мира РМЭ;
- объяснять особенности взаимодействия компонентов экосистем РМЭ;
- анализировать особенности взаимодействия человека с природой, ее использования и охраны;
- осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного освоения учебной дисциплины;
- использовать информационно-коммуникационные технологии в освоении учебной дисциплины.

### 3. ТЕМАТИКА, СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Наименование темы	Практическая работа обучающихся	Количество часов
<i>Раздел 1. Природные особенности родного края</i>		
Тема 1.3. Характеристика природных ресурсов и природопользования в РМЭ	Крупнейшие реки республики, водохранилища, их характеристика. Питьеовое водоснабжение и санитарно – гигиеническое состояние его источников.	2
	Лесовосстановление. Состояние и воспроизводство животных ресурсов в регионе.	2
Итого		4

#### Практическая работа № 1

*Тема:* Крупнейшие реки республики, водохранилища, их характеристика. Питьеовое водоснабжение и санитарно – гигиеническое состояние его источников.

*Цель:* формирование умений составлять характеристику реки, особенностей гидрологии водохранилища, используя различные источники информации.

*Количество часов:* 2

#### Оборудование:

1. Школьный географический атлас Республики Марий Эл.

#### *Порядок работы:*

Задание 1. Выполнить таблицу крупнейших рек РМЭ (Таблица 1).

Таблица 1.

Река	Длина	Площадь бассейна, тыс.км	Притоки
Волга			
Ветлуга			
Большая Кокшага			
Малая Кокшага			
Илеть			

Задание 2. Выполните таблицу «Водохранилища РМЭ», определите их классификацию по: географическому положению, способу заполнения водой, месту в речном бассейне, степени регулированности речного стока и назначению (Таблица 2).

Таблица 2.

Водохранилище	Источник питания (реки)	Год сооружения	Виды использования
Куйбышевское			
Чебоксарское			

Задание 3. Проанализировать природные особенности качества воды в Марий Эл на санитарно-гигиеническое состояние.

Районы, где находятся:

*1) водопроводы с повышенным содержанием железа:*

- Волжский,
- Медведевский,
- Новотръяльский;

*2) водопроводы с высокой жесткостью, минерализацией:*

- Волжский,
- Куженерский,
- Сернурский,
- Новотръяльский,
- Моркинский;

*3) по всей территории республики - вода с дефицитом микроэлементов фтора и йода.*

Контрольные вопросы:

1. Какое значение оказали водохранилища на природу республики?
2. Назовите самые крупные притоки Волги?
3. Какое влияние на здоровье человека оказывает вода с теми или иными отклонениями от санитарных норм?

## Практическая работа № 2

*Тема:* Лесовосстановление. Состояние и воспроизводство животных ресурсов в регионе.

*Цель:* выделить особенности процесса образования нового поколения леса естественным путем в РМЭ, а также проанализировать состояние и воспроизводство животных ресурсов в регионе.

*Количество часов:* 2

### Оборудование:

1. Школьный географический атлас Республики Марий Эл.
2. Красная книга животных РМЭ.

### *Порядок работы:*

Задание 1. В левой и правой колонках написаны части предложений о преимуществах чистых и смешанных насаждений. Свяжите эти части в единое предложение и запишите: сначала предложения о преимуществах чистых, а затем – смешанных насаждений (Таблица 1).

1. Фауна этих лесов весьма разнообразна, потому что...	1)...можно выращивать совместно светолюбивые и теневыносливые породы, холодоустойчивые и чувствительные к температурным колебаниям.
2. Корни деревьев лучше используют питательные вещества, потому что...	2)...прибавляя к породам, создающим грубый гумус и вызывающим другие неблагоприятные свойства почвы, породы почвоулучшающие, допустим, к ели – березу, клен, ильмовые.
3. Очень высоко ценятся эстетические свойства этих лесов, так как...	3)...технология более однообразна и проста, набор машин меньше, выше специализация.
4. Насаждения более устойчивы против пожаров, так как...	4)...свободнее могут располагаться на различной глубине.
5. Эти насаждения могут расти на почвах с резко выраженными односторонними качествами, где другие насаждения жить не могут, например...	5)...большинство насекомых одноядно: создаются условия для гнездования птиц.
6. В большей степени используется световая и тепловая энергия, так как...	6)...это относится к сосне на песках, к ольхе черной на болотных трясинах, к дубу на солонцах.
7. При помощи лесоводственных мер можно положительно влиять на плодородие почвы, например...	7)...выращивание ели под защитой березы, дуба в «шубе» из липы и т.д.
8. Насаждения более устойчивы против вредных насекомых, так как...	8)...примесь лиственных пород и большинства кустарников снижает горимость лесов.
9. Условия лесовозобновления здесь чаще более благоприятны, например...	9)...они удовлетворяют различным вкусам, не утомительны для глаз и образуют разнообразные живописные ландшафты.



10. Выращивание леса и заготовка древесины производятся проще, так как...	10)...состав древесно-кустарниковой и травянистой растительности создает лучшую среду для размножения и обитания лесных птиц и зверей.
---	--

Задание 2. При рациональном лесопользовании в промышленных целях используются спелые леса, имеющие возраст 80 - 100 лет. Что следует предпринимать относительно перестойных деревьев (старше 100 лет) при рациональном ведении лесного хозяйства? Дайте письменный развернутый ответ, приведите пример.

Задание 3. Изучить животный мир РМЭ. Краснокнижные виды.

#### Контрольные вопросы:

1. Чем объяснить отсутствие естественного возобновления леса на вырубках в непосредственной близости от стен прилегающих древостоев и около стволов семенников?
2. Какова роль различных представителей лесной фауны в процессе формирования дубовых и осиновых насаждений?
3. Как защитить и сохранить лес?
4. Обеспечена ли РМЭ биологическими ресурсами? Какими ресурсами обеспечена больше всего.

#### 4. КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНКИ

Критерии оценивания результатов выполнения практических работ, шкала оценивания

Критерии оценивания:

- умение самостоятельно выполнить работу (произвести расчеты, применить интеллектуальные и исследовательские приемы);
- качество выполнения работы и содержание информационного, расчётного, наглядного материала;
- умение излагать программный материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- соответствие требованиям оформления письменной части.

Шкала оценивания:

Результаты оцениваются по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если работа выполнена самостоятельно, произведена самооценка, продемонстрированы навыки самостоятельного использования оборудования, дидактического материала, ТСО; отличается новизной, нестандартным, творческим подходом к теме, решению задачи, оформлению; выполнена своевременно, отличается четким и грамотным выполнением в соответствии с рекомендациями преподавателя.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если выполнение работы, самооценка, навыки самостоятельного использования оборудования, дидактического материала, ТСО происходят с посторонней помощью, исполнение работы частично соответствует рекомендациям преподавателя по оформлению, структуре, аккуратности исполнения, сдана в срок.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если в работе отсутствуют установленные рекомендациями порядок и структура работы, работа выполнена не самостоятельно, сдана с опозданием обозначенного срока, объем информации незначительный, из ограниченного числа источников

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Титов, Е.В. Экология [Текст] учебник для студентов учреждений СПО/ Е. В. Алексеева, П. М. Скворцов, Т. С. Фещенко, Л. А. Шестакова. Серия: Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО. – Академия, 2019 г..-208 с.
2. Оценка антропогенного воздействия на окружающую среду в процессе природопользования [Текст] : практикум/ Т. Н. Ефимова, Р. Р. Иванова ; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017. - 110 с.
3. Сазонов, Э. В. Экология городской среды: учебное пособие для вузов / Э. В. Сазонов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 275 с. - Режим доступа:  
<https://biblio-online.ru/viewer/ekologiya-gorodskoy-sredy-452518#page/1>

### Дополнительная литература

1. Охрана окружающей среды в Республике Марий Эл: статистический сборник, [2011-2015 гг.] / Федер. служба гос. статистики, Территор. орган Федер. службы гос. статистики по Респ. Марий Эл ; [ред.: А. В. Целищев и др.]. - Йошкар-Ола, 2017. - 33 с.: ил.
2. Дмитренко, В. П. Экологические основы природопользования: учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинева, А. Г. Фетисов. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 224 с. - Режим доступа:  
<https://e.lanbook.com/reader/book/118626/#1>