



Федеральное агентство по рыболовству  
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»  
**Калининградский морской рыбопромышленный колледж**

Утверждаю  
Заместитель начальника колледжа  
по учебно-методической работе  
А.И.Колесниченко

**ООД.13 БИОЛОГИЯ**

Методическое пособие для выполнения самостоятельных работ  
по специальности

**23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)**

**МО–23 02 01-ООД.13.СР**

РАЗРАБОТЧИК

Учебно-методический центр

ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ

. . .

ГОД РАЗРАБОТКИ

2023

ГОД ОБНОВЛЕНИЯ

2025

МО-23 02 01-ООД.13.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	БИОЛОГИЯ	С. 2/11

## Содержание

Введение .....	3
ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ .....	5
Самостоятельная работа №1 Экология. Основные среды жизни.....	6
Самостоятельная работа №2 Структура и экологические характеристики популяции	6
Самостоятельная работа №3 Региональные проблемы экологии.....	7
Самостоятельная работа №4 Использование альтернативных источников энергии.	
Выполнение домашнего задания.....	7
Самостоятельная работа №5 Сведения о Красной книге и внесенных в нее представителях растительного и животного мира .....	8
Самостоятельная работа №6 История российского природоохранного законодательства. Выполнение домашнего задания.....	8
Используемые источники литературы.....	10

МО-23 02 01-ООД.13.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	БИОЛОГИЯ	С. 3/11

## Введение

Методическое пособие по выполнению самостоятельной внеаудиторной работы составлено в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины Экология по специальности 11.02.03 «Эксплуатация оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов».

Самостоятельная работа – это деятельность обучающихся в процессе обучения и во внеаудиторное время, выполняемая по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

На самостоятельную внеаудиторную работу по учебной дисциплине «Биология» отведено 12 академических часов во втором семестре.

Цель внеаудиторной самостоятельной работы;

- закрепить знания и умения по темам и разделам дисциплины;
- расширить знания по отдельным темам;
- формировать умения самостоятельного изучения элементов дисциплины, пользоваться дополнительной и учебной литературой, интернетом;
- развивать самостоятельность, организованность, ответственность;

Выполнение самостоятельной работы способствует формированию у обучающихся элементов следующих общих компетенций:

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 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется в отдельных тетрадях либо в виде конспекта (реферата, презентации).

Критериями оценки результатов самостоятельной работы являются:

- уровень усвоения учебного материала;

МО-23 02 01-ООД.13.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	БИОЛОГИЯ	С. 4/11

- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач в повседневной жизни;

- обоснованность и чёткость изложения ответа;

- оформление материала в соответствии с требованиями.

Итоговая оценка по учебной дисциплине выставляется с учётом результатов выполнения самостоятельной внеаудиторной работы.

МО-23 02 01-ООД.13.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	БИОЛОГИЯ	С. 5/11

### ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

№ работы	Тема самостоятельной работы	Количество часов
1	«Экология. Основные среды жизни». Выполнение домашнего задания.	2
2	«Структура и экологические характеристики популяции». Выполнение домашнего задания.	1
3	Региональные проблемы экологии. Выполнение домашнего задания.	3
4	Использование альтернативных источников энергии	1
5	Сведения о Красной книге и внесенных в нее представителях растительного и животного мира	3
6	История российского природоохранного законодательства	2
	<b>Итого</b>	<b>12</b>

**Самостоятельная работа №1 Экология. Основные среды жизни***Цель работы:*

Научиться самостоятельно находить информацию в различных источниках, в том числе и в интернете, уметь применять полученные знания при изучении основ экологии, основные среды обитания и соотношение между организмами и средой. Работа направлена на формирование общих компетенций ОК 01,02,04,07.

*Литература: [1][2][3][4][5]**Порядок выполнения работы:*

1. Работа как индивидуально, так и в малых группах, подобрать необходимую информацию, оформить в виде докладов, презентаций с выступлением на 5-7 минут. Оформить на листах формата А4 и сдать преподавателю.

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Кто предложил термин «Экология»?
2. Что изучает экология? Структура, методы, задачи.
3. Природная среда. Структура, функции, значения.

**Самостоятельная работа №2 Структура и экологические характеристики популяции***Цель работы:*

Рассмотреть основные характеристики популяции, факторы, влияющие на увеличение или уменьшение численности, при изменении климатических условий, ареала. Работа направлена на формирование компетенций ОК 01,02,04,07.

*Литература: [1][2][3][4][5]**Порядок выполнения работы:*

1. Привести конкретные примеры основных сред, произвести сравнение.

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Популяция и её основные характеристики: рождаемость, смертность, плотность, динамика.

МО-23 02 01-ООД.13.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	БИОЛОГИЯ	С. 7/11

2. Типы взаимоположительных экологических взаимоотношений.
3. Типы нейтральных экологических взаимоотношений.
4. Типы взаимовредных отношений.

### **Самостоятельная работа №3 Региональные проблемы экологии**

#### *Цель работы:*

Рассмотреть особенности сообщества, экосистемы. Экологическая сукцессия: сукцессионные изменения. Значение сукцессии. Влияния окружающей среды и образ жизни. Экологические аспекты здоровья человека. Работа направлена на формирование компетенций ОК 01,02,04,07.

#### *Литература: [1][2][3][4][5]*

#### *Порядок выполнения работы:*

Рассмотреть конкретный пример Экосистем. Обратит внимание на факторы, влияющие на изменения, при изменении климатических условий, ареала и других параметров.

#### *Вопросы для самоконтроля:*

1. Биогеоценоз, его пространственная структура.
2. Биогеоценоз, его трофическая структура.
3. Сравнение естественного и искусственного БГЦ.
4. Пирамиды численности биомассы.
5. Типы цепей питания.
6. Что такое экологическая сукцессия, её значения.

### **Самостоятельная работа №4 Использование альтернативных источников энергии. Выполнение домашнего задания**

#### *Цель работы:*

Рассмотреть принципы рационального природопользования. Работа направлена на формирование компетенций ОК 01,02,04,07.

#### *Литература: [1][2][3][4][5]*

#### *Порядок выполнения работы:*

МО-23 02 01-ООД.13.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	БИОЛОГИЯ	С. 8/11

1. Рассмотреть принципы рационального природопользования. Оформить в виде устного доклада на 5-7 минут.

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Основные принципы сохранения природных ресурсов.
2. Сравнение альтернативных источников энергии.

### **Самостоятельная работа №5 Сведения о Красной книге и внесенных в нее представителях растительного и животного мира**

*Цель работы:*

Рассмотреть и провести анализ охраняемых территорий, их виды и значения. Основные принципы сохранения биоразнообразия. Современное состояние и охрана флоры и фауны. Работа направлена на формирование компетенций ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 9.

*Литература: [1][2][3][4][5]*

*Порядок выполнения работы:*

1. В виде доклада или презентации сделать анализ аварийности с использованием наглядных иллюстраций, рисунков и графиков. Как рассчитать риски аварий на автомобильном транспорте?

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Охраняемые территории, их виды и значения.
2. Основные принципы сохранения биоразнообразия.
3. Современное состояние и охрана растительного и животного мира.

### **Самостоятельная работа №6 История российского природоохранного законодательства. Выполнение домашнего задания**

*Цель работы:*

Рассмотреть, в чем заключается экологическая политика государства, какие направления на современном этапе развития России следует считать наиболее важными. Работа направлена на формирование компетенций ОК 01,02,04,07.

*Литература: [1][2][3][4][5]*

МО-23 02 01-ООД.13.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	БИОЛОГИЯ	С. 9/11

*Порядок выполнения работы:*

1. Спроектировать ТЛК на территории Калининградской области со своей структурой управления, отделами, сферой деятельности и др. Придумать девиз, почему именно эту компанию необходимо выбрать для организации работы. Оформить в виде устного доклада на 5-7 минут или слайдов.

*Вопросы для самоконтроля:*

1. История охраны природы в России.
2. Какие юридические мероприятия входят в систему правовой охраны природы России?
3. Перечислите федеральные законы и законодательные акты комплексного правового регулирования природопользования.
4. В чем заключается экологическая политика государства, какие направления на современном этапе развития России следует считать наиболее важными?

МО-23 02 01-ООД.13.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	БИОЛОГИЯ	С. 10/11

### **Используемые источники литературы**

#### **Для студентов:**

1. Экология (СПО)/учебник, С.И.Колесников – М.: Кнорус 2019
2. Колесников, С. И. Экология [Электронный ресурс] : учебник / С. И. Колесников. - Москва : КноРус, 2020 ЭБС КНОРУС

#### **Для преподавателей:**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
3. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. №1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413».
5. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
6. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. №2/16-з).

#### **Интернет-ресурсы:**

1. [www.ecologysite.ru](http://www.ecologysite.ru) (Каталог экологических сайтов).

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-23 02 01-ООД.13.СР	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	БИОЛОГИЯ	С. 11/11

2. [www.ecoculture.ru](http://www.ecoculture.ru) (Сайт экологического просвещения).
3. [www.ecocjmmunity.ru](http://www.ecocjmmunity.ru) (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России)

Виды источников	Наименование рекомендуемых учебных изданий
Основные	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Трушина, Т.П. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учебник / Т.П.Трушина, О.Е.Саенко. - М.: КНОРУС, 2017</li> <li>2. Гигиена и экология человека [Электронный ресурс]: учебник / ред. Н.А.Матвеева. - М.:КНОРУС, 2016.</li> </ol>
Дополнительные	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методическое пособие для выполнения самостоятельных работ</li> <li>2. Криксунов Е.А. Экология 10 (11) класс: Учеб для общеобразоват. учреждений Издательский центр «Дрофа», 2010. – 256 с. ил.</li> </ol>
Интернет-ресурсы	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. <a href="http://www.ecologysite.ru">www.ecologysite.ru</a> (Каталог экологических сайтов).</li> <li>5. <a href="http://www.ecoculture.ru">www.ecoculture.ru</a> (Сайт экологического просвещения).</li> <li>6. <a href="http://www.ecocjmmunity.ru">www.ecocjmmunity.ru</a> (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России)</li> </ol>