

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ


Министерство образования и науки Республики Башкортостан

городской округ город Уфа

МАОУ Школа №56 имени Овчинникова Григория Семеновича

РАССМОТРЕНО

руководитель ШМО учителей
биологии, географии и химии

 Л. Н. Кочеткова

протокол № 1 от 23.08.2023г

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора
по УВР

 А.В. Федорова

25.08.2023г.

УТВЕРЖДЕНО

директор МАОУ Школа №
56 им. Г.С. Овчинникова

 Е.А. Ракитцкая

приказ № 381 от 25. 08. 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Законы экологии»

для обучающихся 10-11 класса

Уфа 2023

1. Пояснительная записка

Одной из главных задач современной экологии является изучение законов воздействия на развитие природных объектов деятельности человека и обратного воздействия измененной человеком среды на биоценозы, хозяйственную деятельность и здоровье человека.

В связи с этим особую значимость имеют проблемы, связанные с изучением законов регулирования взаимоотношений в системе «человек – общество – природа» с целью перехода на путь устойчивого развития, при котором жизнь и хозяйственная деятельность обществ могут проходить в гармонии с законами природы не в ущерб нынешним и будущим поколениям людей. Главное значение при решении данной фундаментальной проблемы приобретает практическое использование в деятельности общества законов развития природных систем, учет закономерностей реагирования природных систем на антропогенные изменения и воздействия измененных систем на биологические объекты, включая человека.

Главная цель предусмотренных в предлагаемом курсе основных форм обучения (лекционных занятий, дискуссий, диспутов, семинаров, лабораторных и практических работ) – научить школьников понимать важность рассматриваемой проблемы. Самостоятельно анализировать изучаемый материал, уметь его применять на практике, делать соответствующие экологические выводы, уметь аргументировано отстаивать свою точку зрения, понимать свою личную ответственность за сохранение благоприятной для жизни среды.

Курс рассчитан на 68 учебных часов. Материалы для составления рабочей программы использованы из сборника «Программы элективных курсов «Биология 10-11 классы Профильное обучение» М: Дрофа 2007.

Цели и задачи изучения курса

Изучить основные законы экологии, определяющие закономерности развития природных экосистем и системы «человек – общество – природа», научиться учитывать и использовать их в своей повседневной общественной и практической деятельности.

- Расширить и углубить знания о законах существования и развития окружающего мира, о единстве и многообразии его форм и зависимостей его отдельных частей. Обосновывать практическую целесообразность изучения законов развития природы и системы «человек – общество – природа» как необходимых условий устойчивого развития и сохранения жизни на Земле для современных и будущих поколений.
- Познакомить с основными методами оценки экологической обстановки и чрезвычайных ситуаций с позиций экологических законов развития окружающего мира.
- Научить мотивировать и научно обосновывать действия в защиту сохранения и оздоровления окружающей среды.

2. Планируемые результаты

Личностные результаты

обучающийся научится:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы;
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
- формировать ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формированию готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- основам экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

Обучающийся научится:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы,
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
- обнаруживать и формулировать учебную проблему под руководством учителя.
- ставить цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагать несколько способов ее достижения.
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.
- планировать ресурсы для достижения цели.
- называть трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагать пути их преодоления/избегания в дальнейшей деятельности.

Познавательные УУД

Обучающийся научится:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- составлять тезисы, различные виды планов и конспектов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- переводить сложную по составу информацию из графического или символического представления в текст и наоборот;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- давать определения понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- обобщать понятия — осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Коммуникативные УУД:

Обучающийся научится:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументируя их;
- координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.

Выпускник получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе;
- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);

- владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

Предметные результаты:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные биологические эксперименты;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений;
- структурировать изученный материал и биологическую информацию, полученную из других источников.

2. В ценностно - ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

3. В трудовой сфере:

- проводить биологический эксперимент.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь, связанную с веществами и лабораторным оборудованием.

3. Содержание учебного курса

Введение

Предмет экология. Определение науки. Основные объекты изучения современной экологии. Законы экологии и их классификация.

Раздел 1. Общесистемные законы

Законы единства живой природы. Законы единства живой природы. Второе начало термодинамики в экологии. Основные формулировки второго начала (закона, принципа) термодинамики. Использование второго начала термодинамики в экологии. Законы синергетики. Понятие о синергетике. Законы синергетики. Значение законов синергетики для эволюции биосферы. Законы иерархии систем. Законы иерархии природных систем. Значение законов иерархии систем для понимания сложения и функционирования экосистем и их соподчиненности. Законы отношения «система – среда». Законы отношения «система – среда»

Раздел 2. Законы биоэкологии

Законы системы «организм – среда. Законы единства организации среды. Законы адаптации организмов. Значение законов адаптации организмов для эволюции. Популяционные законы. Законы организации пространственной структуры популяций. Законы организации пространственной структуры популяций. Законы функционирования биоценозов. Практическое значение закономерностей функционирования биоценозов. Законы формирования видового состава биоценозов. Законы формирования видового состава биоценозов. Законы функционирования экосистем. Законы функционирования экосистем. Прикладное значение и примеры проявления законов функционирования

экосистем. Законы динамики экосистем. Законы динамики экосистем. Общие закономерности организации и эволюции биосферы. Общие законы организации и эволюции биосферы. Прикладное значение и примеры проявления законов функционирования экосистем.

Раздел 3. Законы системы «человек – общество – природа»

Законы исторического развития взаимоотношений в системе «человек – общество – природа». Законы исторического развития «человек – общество – природа». Законы социальной экологии. Значение законов социальной экологии для внедрения в жизнь модели устойчивого развития. Законы природопользователя. Законы природопользователя. Законы прикладной экологии. Законы прикладной экологии. Значение законов прикладной экологии для различных отраслей народного хозяйства. Принципы охраны среды жизни. Принципы охраны среды жизни и их практическое значение. Принципы устойчивого развития системы «человек – общество – природа». Понятие о концепции устойчивого развития и ее основных принципах. Законы ноосферы. Исторические предпосылки возникновения ноосферы и законы ноосферы В. И. Вернадского. Место и значение законов ноосферы в развитии современной системы «человек – общество – природа»

Заключение

Основные положения федерального закона «Об охране окружающей среды». Практическое использование Федерального закона.

Календарно - тематическое планирование

10 КЛАСС

№	Тема	Количество часов
Введение (4 часа)		
1-2	Определение науки. Основные объекты изучения современной экологии.	2
3-4	Научная классификация законов экологии.	2
Раздел 1. Общесистемные законы (16 ч)		
5-6	Законы единства живой природы.	2
7-8	Основные формулировки второго начала (закона, принципа) термодинамики.	2
9-10	Использование второго начала термодинамики в экологии.	2
11-12	Понятие о синергетике. Законы синергетики.	2
13-14	Значение законов синергетики для эволюции биосферы.	2

15-16	Законы иерархии природных систем.	2
17-18	Значение законов иерархии систем для понимания сложения и функционирования экосистем и их соподчиненности.	2
19-20	Законы отношения «система – среда»	2
Раздел 2. Законы биоэкологии (13 ч)		
<i>Тема 1. Законы системы «организм – среда»</i>		
21	Законы единства организации среды.	1
<i>Тема 2. Законы адаптации организмов</i>		
22	Значение законов адаптации организмов для эволюции	1
<i>Тема 3. Популяционные законы</i>		
23	Популяционные законы.	1
<i>Тема 4. Законы организации пространственной структуры популяций</i>		
24	Законы организации пространственной структуры популяций.	1
<i>Тема 5. Законы функционирования биоценозов</i>		
25	Практическое значение закономерностей функционирования биоценозов.	1
<i>Тема 6. Законы формирования видового состава биоценозов</i>		
26	Законы формирования видового состава биоценозов.	1
<i>Тема 7. Законы функционирования экосистем</i>		
27	Законы функционирования экосистем.	1
28	Прикладное значение и примеры проявления законов функционирования экосистем.	1
<i>Тема 8. Законы динамики экосистем</i>		
29-30	Законы динамики экосистем	2
<i>Тема 9. Общие закономерности организации и эволюции биосферы</i>		
31-32	Общие законы организации и эволюции биосферы.	2
33-34	Прикладное значение и примеры проявления законов функционирования экосистем.	2

11 КЛАСС

№	Тема	Количество часов
Раздел 3. Законы системы «человек – общество – природа»		
1-2-3	Законы исторического развития «человек – общество – природа»	3
3-4-5	Значение законов социальной экологии для внедрения в жизнь модели устойчивого развития.	3
6-7-8	Законы природопользователя.	3
9-10-11	Законы прикладной экологии.	3
12-13	Значение законов прикладной экологии для различных отраслей народного хозяйства.	2

14-15	Принципы охраны среды жизни и их практическое значение.	2
15-17-18	Понятие о концепции устойчивого развития и ее основных принципах.	3
19-20-21	Понятие о концепции устойчивого развития и ее основных принципах.	3
22-23-24	Исторические предпосылки возникновения ноосферы и законы ноосферы В. И. Вернадского	3
25-26-27	Место и значение законов ноосферы в развитии современной системы «человек – общество – природа»	3
28-29-30	Основные положения федерального закона «Об охране окружающей среды»	3
31-32-33	Практическое использование Федерального закона.	3
34	Подведение итогов. Защита проектных работ	1

**Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения
внеурочной деятельности**

Учебно-методическое обеспечение	
Для учителя	
1	Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология полный курс, Анатомия (том 1), 2005
2	Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология полный курс, Ботаника (том 2), 2005
3	Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология полный курс, Зоология (том 3), 2005
Для ученика	
4	Биология. Типовые тестовые задания ЕГЭ. – м.: Издательство «Экзамен», 2017.
5	Воронина Г.А. ЕГЭ. Биология. Практикум ФИПИ: подготовка к выполнению части 2 (В). – М.: Издательство «Экзамен», 2012.
6	Кириленко А.А. Биология. Сборник задач по генетике. Базовый, повышенный, высокий уровни ЕГЭ: учебно-методическое пособие / А.А. Кириленко. – Изд. 5-е. – Ростов н/Д: Легион, 2013.
7	Петросова Р.А. Темы школьного курса: Размножение организмов. Деление клеток. Способы размножения организмов. Онтогенез. – М.: Дрофа, 2003.
8	Петросова Р.А. Обмен веществ и энергии в клетке и организме. М.: Дрофа, 2004.
9	Я сдам ЕГЭ! Биология. Модульный курс. Практикум и диагностика. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. М.: Изд. «Просвещение», 2017.
Интернет-ресурсы	
10	http://school-collection.edu.ru/) . «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов»
11	http://www.fcior.edu.ru/
12	www.bio.1september.ru – газета «Биология»
13	www.bio.nature.ru – научные новости биологии
14	www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
15	http://video.edu-lib.net – учебные фильмы
16	http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?proj=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4
Материально-техническое обеспечение	
1	Компьютер
2	Мультимедийный проектор
3	Комнатные растения
4	Коллекции насекомых
5	Влажные препараты
6	Световые микроскопы
7	Лабораторное оборудование
8	Наборы микропрепаратов
9	Пособия для изучения анатомии человека

