**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение**

**«Щучье-Озерская средняя общеобразовательная школа»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Утверждаю |  | Согласовано |
| директор МКОУ «Щучье-Озерская СОШ» |  | заместитель директора по УВР |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л. П. Благодатских |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_В. М. Хусаинов |
| "\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018г. |  | "\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г. |

**Рабочая учебная программа**

по биологиидля 9 класса

на 2018/2019учебный год

По учебному плану в год 68 часов, в неделю 2 часа.

 Учитель: Вертлюгова Татьяна Петровна

п. Щучье-Озеро, 2018

**Пояснительная записка**

1. Данный предмет входит в образовательную область естествознание.

2.Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента Государственного стандарта среднего общего образования и учебной программы по биологии И. Н. Пономаревой 2007 год, количество часов в год- 68 часов, допущенного Министерством образования РФ

3. Цели задачи учебного предмета.

Цели:

освоение знаний – о живой природе и присущих ей закономерностях; о строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; методах познания живой природы;

• овладение умениями – работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами, биологические эксперименты;

• развитие – познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

• воспитание – позитивного ценностного отношения к живой природе; культуры поведения в природе;

• использование приобретенных знаний и умений – в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными; для оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде; для соблюдения правил поведения в окружающей среде.

4. Обоснование отбора содержания программы (общая логика последовательности изучения (5.Общая характеристика учебного процесса: Изучение курса «Основы общей биологии» проводится в течение одного учебного года в 9 классе. Это обусловлено тем, что для достижения базового уровня биологического образования необходимо добиться определенной завершенности знаний об условиях жизни, о разнообразии биосистем, закономерностях живой природы и о зависимостях в ее процессах и явлениях. Хотя в содержание курса включены основы различных областей биологии, его отличает целостность, поскольку главной идеей является выделение закономерностей исторического развития и разнообразия жизни на Земле, взаимозависимостей этих явлений и роли их в культуре человечества.

Содержание программы отражает состояние науки и ее вклад в решение современных проблем общества.

Учитывая, что проблема экологического образования приобрела в наши дни первостепенное значение, в программе данного курса существенное место занимает тема «Основы экологии», экологический аспект введен и в другие разделы курса.

Значительное место в курсе «Основы общей биологии» отведено лабораторным работам и экскурсиям, которые позволяют подкрепить теорию наблюдениями и выполнением простейших исследований свойств живой природы и состояния окружающей среды.

5.Общая характеристика учебного процесса: Методы, формы и средства обучения.

По источнику знаний: словесные, наглядные, практические;

По уровню познавательной активности: проблемный, частично-поисковый, объяснительно-иллюстративный;

По принципу расчленения или соединения знаний: аналитический, синтетический, сравнительный, обобщающий, классификационный.

Технологии обучения: индивидуально-ориентированная, разноуровневая, ИКТ

6. Знания, умения и навыки, компетентности, приобретаемые в результате обучения

 : Учащиеся должны знать/понимать:

1. Признаки биологических объектов:

• живых организмов;

• генов и хромосом;

• клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий;

• популяций;

• экосистем и агроэкосистем;

• биосферы;

• растений, животных и грибов своего региона.

2. Сущность биологических процессов:

• обмен веществ и превращения энергии;

• питание;

• дыхание;

• выделение;

• транспорт веществ;

• рост, развитие;

• размножение, наследственность и изменчивость;

• регуляция жизнедеятельности организма;

• раздражимость;

• круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах.

3. Особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения.

Учащиеся должны уметь:

1. Объяснять:

• роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика;

• родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп);

• роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности;

• взаимосвязи организмов и окружающей среды;

• биологического разнообразия в сохранении биосферы;

• необходимость защиты окружающей среды;

• родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе;

• взаимосвязи человека и окружающей среды;

• зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды;

• причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека;

• роль гормонов и витаминов в организме.

2. Изучать биологические объекты и процессы:

• ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов;

• наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе;

• рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты.

3. Распознавать и описывать:

• основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека;

• на живых объектах и таблицах органы цветкового растения;

• органы и системы органов животных;

• растения разных отделов;

• животных отдельных типов и классов;

• наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных;

• съедобные и ядовитые грибы;

• опасные для человека растения и животных.

4. Выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме.

5. Сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения.

6. Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация).

7. Анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

8. Проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий).

Учащиеся должны уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

1. Соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; профилактики травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); предупреждения нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний.

2. Оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего.

3. Рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде.

4. Выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

5. Проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

 Оценка знаний учащихся.

Учитель должен учитывать:

• правильность и осознанность изложения содержания, полноту раскрытия понятий, точность употребляемых научных терминов;

• степень сформированности интеллектуальных и общеучебных умений;

• самостоятельность ответа;

• речевую грамотность и логическую последовательность ответа.

Отметка «5»:

• полно раскрыто содержание материала в объеме программы и учебника;

• четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины;

• для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов;

• ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.

Отметка «4»:

• раскрыто основное содержание материала;

• в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;

• ответ самостоятельный;

• определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.

Отметка «3»:

• усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;

• определения понятий недостаточно четкие;

• не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении;

• допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологий, определении понятий.

Отметка «2»:

• основное содержание учебного материала не раскрыто;

• не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя;

• допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

Отметка «1»:

• ответ на вопрос не дан.

Оценка практических умений учащихся.

1. Оценка умений ставить опыты.

Учитель должен учитывать:

• правильность определения цели опыта;

• самостоятельность подбора оборудования и объектов;

• последовательность в выполнении работы по закладке опыта;

• логичность и грамотность в описании наблюдений, в формулировке выводов из опыта.

Отметка «5»:

• правильно определена цель опыта;

• самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта;

• научно грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.

Отметка «4»:

• правильно определена цель опыта;

• самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов; при закладке опыта допускаются 1—2 ошибки;

• в целом грамотно и логично описаны наблюдения и сформулированы основные выводы из опыта;

• в описании наблюдений из опыта допущены неточности, выводы неполные.

Отметка «3»:

• правильно определена цель опыта;

• подбор оборудования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя;

• допущены неточности и ошибки при закладке опыта, описании наблюдений, формулировании выводов.

Отметка «2»:

• не определена самостоятельно цель опыта;

• не подготовлено нужное оборудование;

• допущены существенные ошибки при закладке и оформлении опыта.

2. Оценка умений проводить наблюдения.

Учитель должен учитывать:

• правильность проведения наблюдений по заданию;

• умение выделять существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса);

• логичность и научную грамотность в оформлении результатов наблюдений и в выводах.

Отметка «5»:

• правильно по заданию учителя проведено наблюдение;

• выделены существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса);

• логично, научно, грамотно оформлены результаты наблюдений и выводы.

Отметка «4»:

• правильно по заданию учителя проведено наблюдение;

• при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) названы второстепенные;

• допущена небрежность в оформлении наблюдений и выводов.

Отметка «3»:

• допущены неточности и 1—2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;

• при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые;

• допущены ошибки (1—2) в оформлении наблюдений и выводов.

Отметка «2»:

• допущены ошибки (3—4) в проведении наблюдений по заданию учителя;

• неправильно выделены признаки наблюдаемого объекта (процесса);

• допущены ошибки (3—4) в оформлении наблюдений и выводов

7. Количество часов:

по учебному плану – 68 часов, в неделю-2 часа.

8 Количество плановых

Контрольных работ-5

Практических работ-0

Лабораторных работ-7

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер урока | Тема урока | Количество часов | Дата проведения урока | примечание |
|  | **Введение в основы общей биологии – 3 ч.** |
| 1 | Биология – наука о живом мире. | 1 | 12.09 |  |
| 2 | Общие свойства живых организмов. | 1 | 14.09 |  |
| 3 | Многообразие форм живых организмов . | 1 | 18.09 |  |
|  | **Основы учения о клетке – 10 ч.** |
| 4 | Цитология – наука, изучающая клетку. Многообразие клеток. | 1 | 19.09 |  |
| 5 | Химический состав клетки. | 1 | 21.09 |  |
| 6 | Белки и нуклеиновые кислоты. | 1 | 26.09 |  |
| 7 | Строение клетки. | 1 | 29.10 |  |
| 8 | Органоиды клетки растений и их функции. | 1 | 3.10 |  |
| 9 | Обмен веществ – основа существования клетки. | 1 | 6.10 |  |
| 10 | Биосинтез белков в живой клетке. | 1 | 10.10 |  |
| 11 | Биосинтез углеводов – фотосинтез. | 1 | 13.10 |  |
| 12 | Обеспечение клетки энергией. | 1 | 17.10 |  |
| 13 | **Контрольная работа №1 «Основы учения о клетке»** | 1 | 20.10 |  |
|  | **Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) – 5 ч.** |
| 14 | Размножение живых организмов. | 1 | 24.10 |  |
| 15 | Деление клетки. Митоз. | 1 | 31.10 |  |
| 16 | Образование половых клеток. Мейоз. | 1 | 3.11 |  |
| 17 | Индивидуальное развитие организмов – онтогенез. | 1 | 14.11 |  |
| 18 | **Контрольная работа №2 «Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез)»** | 1 | 17.11 |  |
|  | **Основы учения о наследственности и изменчивости – 11 ч.** |
| 19 | Наука генетика. Из истории развития генетики. | 1 | 21.11 |  |
| 20 | Основные понятия генетики. | 1 | 24.11 |  |
| 21 | Генетические опыты Г.Менделя. | 1 | 28.11 |  |
| 22 | Дигибридное скрещивание. Третий закон Г.Менделя. |  1 | 1.12 |  |
| 23 | Сцепленное наследование генов и кроссинговер. | 1 | 5.12 |  |
| 2425 | Взаимодействие генов и их множественное действие. | 1 | 8.12 |  |
| Определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом. | 1 | 8.12 |  |
| 26 | Наследственные болезни человека. | 1 | 12.12 |  |
| 27 | Наследственная (генотипическая) изменчивость. | 1 | 15.12 |  |
| 28 | Другие типы изменчивости. | 1 | 19.12 |  |
| 29 | **Контрольная работа №3 «Основы учения о наследственности и изменчивости»** | 1 | 22.12 |  |
|  | **Основы селекции растений, животных и микроорганизмов – 5 ч.** |
| 30 | Генетические основы селекции организмов. | 1 | 22.12 |  |
| 31 | Особенности селекции растений. | 1 | 26.12 |  |
| 32 | Центры многообразия и происхождения культурных растений. | 1 | 29.12 |  |
| 33 | Особенности селекции животных. | 1 | 12.01 |  |
| 34 | Основные направления селекции микроорганизмов. | 1 | 16.01 |  |
| 1 | **Происхождение жизни и развитие органического мира – 5 ч.** |
| 135 | Современные представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. | 1 | 19.01 |  |
| 36 | Современные представления о возникновении жизни на Земле. | 1 | 23.01 |  |
| 37 | Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. | 1 | 26.01 |  |
| 38 | Этапы развития жизни на Земле. | 1 | 30.01 |  |
| 39 | Приспособительные черты организмов к наземному образу жизни. | 1 | 2.02 |  |
| 40 | **Учение об эволюции – 11 ч.** |
| Идея развития органического мира в биологии. | 1 | 6.02 |  |
| 41 | Основные положения эволюционной теории Ч.Дарвина. | 1 | 9.02 |  |
| 42 | Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, отбор. | 1 | 13.02 |  |
| 43 | Результаты эволюции: многообразие видов и приспособленность организмов к среде обитания. | 1 | 16.02 |  |
| 44 | Современные представления об эволюции органического мира. | 1 | 20.02 |  |
| 45 | Вид, его структура и особенности. | 1 | 27.02 |  |
| 46 | Процесс образования видов – видообразование. | 1 | 2.03 |  |
| 47 | Макроэволюция – результат микроэволюций. | 1 | 6.03 |  |
| 48 | Основные направления эволюции. | 1 | 9.03 |  |
| 49 | Основные закономерности биологической эволюции. | 1 | 13.03 |  |
| 50 | **Контрольная работа №4 «Учение об эволюции»** | 1 | 16.03 |  |
| 51 | **Происхождение человека (антропогенез)– 6 ч.** |
| Место человека в системе органического мира. | 1 | 20.03 |  |
| 52 | Доказательства эволюционного происхождения человека. | 1 | 23.03 |  |
| 53 | Этапы эволюции вида Человек разумный. | 1 | 3.04 |  |
| 5455 | Биосоциальная сущность вида Человек разумный. | 1 | 6.04 |  |
| Человеческие расы, их родство и происхождение. | 1 | 10.04 |  |
| 56 | Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. | 1 | 13.04 |  |
| 57 | **Основы экологии (12 ч).** |
| Среды жизни на Земле и экологические факторы воздействия на организмы. | 1 | 17.04 |  |
| 58 | Закономерности действия факторов среды на организмы. | 1 | 20.04 |  |
| 59 | Приспособленность организмов к влиянию факторов среды. | 1 | 24.04 |  |
| 60 | Биотические связи в природе. | 1 | 27.04 |  |
| 61 | Популяции как форма существования видов в природе. | 1 |  |  |
| 62 | Функционирование популяции и динамика ее численности в природе. | 1 |  |  |
| 63 | Биогеоценоз как сообщество живых организмов в природе . | 1 |  |  |
| 64 | Развитие и смена биогеоценозов. | 1 |  |  |
| 65 |  Защита рефератов | 1 |  |  |
| 66 |  Защита рефератов |  1 |  |  |  |
| 67 | Повторение и обобщение знаний по курсу |  1 |  |  |  |
| 68 | **Контрольная работа №5** |  1 |  |  |  |

**Содержание тем учебного курса**

**Введение в основы общей биологии (3 ч).**

Биология — наука о живом мире.

Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.

Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

**Основы учения о клетке (11 ч).**

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология — наука, изучающая клетку.

Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема.

Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прокариоты. Особенности строения клеток животных и растений. Вирусы — неклеточная форма жизни.

Химический состав клетки: неорганические и органические вещества в ней. Их разнообразие и свойства. Вода и ее роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.

Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Участие ферментов.

Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений.

Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке.

Лабораторная работа.

№1. Многообразие клеток. Сравнение растительной и животной клеток.

**Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (5 ч).**

Типы размножения организмов. Половое и бесполое. Вегетативное размножение.

Деление клетки эукариот. Подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы. Деление клетки прокариот. Клеточный цикл.

Особенности половых клеток. Сущность мейоза. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения.

Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.

Лабораторная работа.

№2. Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками растения.

**Основы учения о наследственности и изменчивости (11 ч).**

Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: наследственность, ген, генотип, фенотип, изменчивость. Закономерности изменчивости организмов.

Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы.

Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений.

Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.

Лабораторные работы.

№3. Решение генетических задач.

№4. Выявление генотипических и фенотипических проявлений у растений разных видов (или сортов), произрастающих в неодинаковых условиях.

**Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (5 ч).**

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.

Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных.

Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и ее роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии.

**Происхождение жизни и развитие органического мира (5 ч).**

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотеза возникновения жизни А..И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях. Современная теория возникновения жизни на Земле.

Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы, симбиотрофы. Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот — к эукариотам. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв.

Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни.

Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

**Учение об эволюции (11 ч).**

Идея развития органического мира в биологии. Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов — результат эволюции.

Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции.

Процессы образования новых видов в природе — видообразование. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.

Лабораторная работа.

№5. Изучение изменчивости у организмов.

**Происхождение человека (антропогенез) (6 ч).**

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них.

Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у человека. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

**Основы экологии (11 ч).**

Экология — наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда — источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, другие организмы как среда обитания.

Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основные закономерности действия факторов среды на организмы.

Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры или влажности): экологические группы и жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура; функционирование в природе.

Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Биогеоценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза.

Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.

Биосфера как глобальная экосистема. Учение Б.И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества.

Лабораторные работы.

№6. Приспособленность организмов к среде обитания.

№7. Оценка качества окружающей среды.

**Перечень литературы (основной и дополнительной)**

**Основная литература - УМК:**

1.. И.Н Пономарева, О.А. Корнилова Биология 9 класс :Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: Базовый уровень М.; Вентана-Граф, 2007..

**Дополнительная литература**

1. Д.К. Беляева, проф. Д.М. Дымшица,Общая биология. Учебник для 10- 11 классов М., Просвещение, 2005.

2 А.В. Пименов дидактические материалы к разделу «Общая биология» М, НЦ Энас.;2007.

для учащихся

3. Т. А. Козлова, В.С. Кучменко Биология в таблицах: 6-11 классы, - М., Дрофа, 1998.

4. Д.И. ТрайтакБиология: Справочные материалы, М., Просвещение, 1994.

5.ОГЭ, ЕГЭ. Биология. КИМы. 2004-2016годы