**Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии составлена:

в соответствии с требованиями федерального компонента государственного стандарта общего образования к результатам освоения ОП по биологии;

на основе программы для общеобразовательных учреждений: Биология. 5 – 11 классы: программы для общеобразоват. учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В.В. Пасечника / авт.-сост. Г.М. Пальдяева. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2011. – 92, (4) с;

с учётом рекомендаций инструктивно-методического письма департамента образования Белгородской области ОГАОУДПО Белгородский институт развития образования «О преподавании предмета «Биология» в образовательных организациях Белгородской области в 2014 – 2015 учебном году.

Предмет «Биология» на базовом уровне среднего (полного) общего образования в МБОУ «Новоалександровская СОШ» изучается в основной школе с 10 по 11 класс из расчёта одного часа в неделю (в 10 классе 34 учебных часа, в 11 классе 34 учебных часа). Общее количество учебных часов за два года обучения – 68.

Реализация программы предполагает проведение лабораторных и практических работ.

10 класс: лабораторные работы – 7, практические работы – 1.

11 класс: лабораторные работы – 10, практические – 1.

Всего на уровне 17 лабораторных работ и 2 практические работы.

**Изучение биологии в средней школе направлено на достижение следующих целей:**

**освоение системы биологических знаний**: основных биологических теорий, идей и принципов, лежащих в основе современной научной картины мира; о строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); о выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;

**ознакомление с методами познания природы**: исследовательскими методами биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); методами самостоятельного проведения биологических исследований (наблюдения, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотного оформления полученных результатов; взаимосвязью развития методов и теоретических обобщений в биологической науке;

**овладение умениями**: самостоятельно находить, анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой; устанавливать связь между развитием биологии и социально-экономическими и экологическими проблемами человечества; оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции, правила поведения в природе и обеспечения безопасности собственной жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера; характеризовать современные научные открытия в области биологии;

**развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе:** знакомства с выдающимися открытиями и современными исследованиями в биологической науке, решаемыми ею проблемами, методологией биологического исследования; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;

**воспитание**: убежденности в познаваемости живой природы, сложности и самоценности жизни как основы общечеловеческих нравственных ценностей и рационального природопользования;

**приобретение** компетентности в рациональном природопользовании (соблюдение правил поведения в природе, сохранения равновесия в экосистемах, охраны видов, экосистем, биосферы) и сохранении собственного здоровья (соблюдение мер профилактики заболеваний, обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера) на основе использования биологических знаний и умений в повседневной жизни.

Рабочая программа предусматривает некоторые **изменения**:

**В 10 классе:** для проведения обобщающих уроков по разделам «Клетка» и «Организм» в каждый раздел добавлено по одному часу за счёт часов резервного времени.

**В 11 классе**: для проведения обобщающих уроков по разделам «Вид» и «Экосистемы» в каждый раздел добавлено по одному часу за счёт резервного времени.

Настоящая рабочая программа и тематическое планирование предполагает использование учебно-методического комплекта:

1. Каменский А.А. Биология. Общая биология. 10 – 11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. – 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2011. – 367, (1)с. : ил.
2. Пасечник В.В. Биология. Общая биология. 10 – 11 класс : рабочая тетрадь к учебнику А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника «Биология. Общая биология. 10 – 11 классы» / В.В. Пасечник, Г.Г.Швецов. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013. – 159, (1)с.

Обучение проводится с использованием платформы информационно-образовательного портала «Сетевой класс Белогорье», а так же порталов Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) и «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов».

**Требования к уровню подготовки выпускников**

**В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен:**

**знать/понимать**

* основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В. И. Вернадского о биосфере); сущность законов (Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г. Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);
* строение биологических объектов: клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);
* сущность биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет, у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;
* современную биологическую терминологию и символику,

**уметь**

* объяснять: роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды;
* устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;
* решать задачи разной сложности по биологии;
* составлять схемы скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
* описывать клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;
* выявлять приспособления организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;
* исследовать биологические системы на биологических моделях (аквариум);
* сравнивать биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез; митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;
* анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;
* осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, интернет-ресурсах) и применять ее в собственных исследованиях;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* грамотного оформления результатов биологических исследований;
* обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
* оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
* определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;
* оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

**Учебно-тематический план**

**10 класс**

**(1 час в неделю, всего 34 часа) УМК А.А. Каменский**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование раздела** | **Кол-во час.** | **Количество лабораторных, практических работ, демонстраций** | **В том числе** | | |
| **Лабораторных работ** | **Практических работ** | **Демонстраций** |
| **1** | **Раздел1.**  **Биология как наука. Методы научного познания.** | **4** | **1** | **-** | **-** | **1** |
| **2** | **Раздел 2.**  **Клетка** | **11** | **11** | **3** | **-** | **8** |
| **3** | **Раздел 3.**  **Организм** | **19** | **8** | **4** | **1** | **3** |
| **Всего** | | **34** | **20** | **7** | **1** | **12** |

**Учебно-тематический план**

**11 класс**

**(1 час в неделю, всего 34 часа) УМК А.А. Каменский**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование раздела** | **Кол-во час.** | **Количество лабораторных, практических работ, демонстраций** | **В том числе** | | |
| **Лабораторных работ** | **Практических работ** | **Демонстраций** |
| **1** | **Раздел 1.**  **Вид** | **21** | **17** | **5** | **-** | **12** |
| **2** | **Раздел 2.**  **Экосистемы** | **13** | **22** | **5** | **1** | **16** |
| **Всего** | | **34** | **39** | **10** | **1** | **28** |

**Тематическое планирование**

**10 класс**

**(1 час в неделю)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | Раздел / тема урока | Часы учебного времени |
| **Биология как наука. Методы научного познания. 4 часа** | | |
| **1(1)** | Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии. | 1 |
| **2(2)** | Методы исследования в биологии. | 1 |
| **3(3)** | Сущность жизни и свойства живого. | 1 |
| **4(4)** | Уровни организации живой материи. | 1 |
| **Клетка. 11 часов** | | |
| **5(1)** | Развитие знаний о клетке. Клеточная теория и ее основные положения. | 1 |
| **6(2)** | Вода и ее роль в жизнедеятельности клетки. Минеральные вещества и их роль в клетке. | 1 |
| **7(3)** | Углеводы и липиды. Их роль в жизнедеятельности клетки | 1 |
| **8(4)** | Строение и функции белков. | 1 |
| **9(5)** | Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки. АТФ и другие органические соединения клетки. | 1 |
| **10(6)** | Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы.  **Лабораторная работа № 1 по теме «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание».** | 1 |
| **11(7)** | Строение клетки. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Клеточные включения. Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. **Лабораторная работа № 2 по теме «Сравнение строения клеток растений и животных».** | 1 |
| **12(8)** | Сходство и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток, клеток растений, животных и грибов.  **Лабораторная работа № 3 по теме «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений».** | 1 |
| **13(9)** | ДНК – носитель наследственной информации. Ген. Генетический код. | 1 |
| **14(10)** | Вирусы. | 1 |
| **15(11)** | Обобщение по теме «Клетка». | 1 |
| **Организм. 19 часов** | | |
| **16(1)** | Организм – единое целое. Обмен веществ и энергии ***–*** свойство живых организмов. | 1 |
| **17(2)** | Автотрофное питание. Фотосинтез. Хемосинтез. | 1 |
| **18(3)** | Размножение – свойство организмов. | 1 |
| **19(4)** | Митоз. Амитоз. Мейоз. | 1 |
| **20(5)** | Половое и бесполое размножение. | 1 |
| **21(6)** | Оплодотворение. Развитие половых клеток. | 1 |
| **22(7)** | Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный период.  **Лабораторная работа № 4 по теме «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как оказательство их родства».** | 1 |
| **23(8)** | Постэмбриональный период. | 1 |
| **24(9)** | История развития генетики. Гибридологический метод. Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. | 1 |
| **25(10)** | Множественные аллели. Анализирующее скрещивание.  **Лабораторная работа № 5 по теме «Составление простейших схем скрещивания».** | 1 |
| **26(11)** | Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. | 1 |
| **27(12)** | Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие неаллельных генов. | 1 |
| **28(13)** | Цитоплазматическая наследственность. Генетическое определение пола. | 1 |
| **29(14)** | **Практическая работа № 1 по теме «Решение элементарных генетических задач».** | 1 |
| **30(15)** | Изменчивость. Виды мутаций. Причины мутаций. Соматические и генетические мутации.  **Лабораторная работа № 6 по теме «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм».** | 1 |
| **31(16)** | Основные методы селекции и биотехнологии. Методы селекции растений и животных. | 1 |
| **32(17)** | Селекция микроорганизмов. Современное состояние перспективы биотехнологии. **Лабораторная работа № 7 по теме «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии».** | 1 |
| **33(18)** | Обобщение по теме «Организм». | 1 |
| **34(19)** | Обобщающий урок за курс 10 класса | 1 |

**Тематическое планирование**

**11 класс**

**(1 час в неделю)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | Тема урока | Часы учебного времени |
| **Вид. 21 час** | | |
| **1(1)** | История эволюционных идей. | 1 |
| **2(2)** | Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка | 1 |
| **3(3)** | Эволюционная теория Ч.Дарвина | 1 |
| **4(4)** | Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира | 1 |
| **5(5)** | Вид, его критерии.  **Лабораторная работа № 1 по теме «Описание особей вида по морфологическому критерию».** | 1 |
| **6(6)** | Популяции.  **Лабораторная работа № 2 по теме «Выявление изменчивости у особей одного вида».** | 1 |
| **7(7)** | Движущие силы эволюции.  **Лабораторная работа № 3 по теме «Выявление приспособлений организмов к** **среде обитания».** | 1 |
| **8(8)** | Видообразование. Микроэволюция. | 1 |
| **9(9)** | Макроэволюция, её доказательства | 1 |
| **10(10)** | Главные направления эволюции. | 1 |
| **11(11)** | Синтетическая теория эволюции | 1 |
| **12(12)** | Сохранение многообразия видов. Причины вымирания видов | 1 |
| **13(13)** | Биологический прогресс и биологический регресс. | 1 |
| **14(14)** | Гипотезы о происхождении жизни. | 1 |
| **15(15)** | Современные представления о происхождении жизни.  **Лабораторная работа № 4 по теме «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни».** | 1 |
| **16(16)** | Основные этапы развития жизни на Земле. | 1 |
| **17(17)** | Положение человека в системе животного мира. | 1 |
| **18(18)** | Основные стадии антропогенеза. | 1 |
| **19(19)** | Движущие силы антропогенеза.  **Лабораторная работа № 5 по теме «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека».** | 1 |
| **20(20)** | Прародители человека. Расы и их происхождение. | 1 |
| **21(21)** | **Обобщение по теме «Вид».** | 1 |
| **Экосистемы. 13 часов.** | | |
| **22(1)** | Экологические факторы, их значение в жизни организмов.  **Лабораторная работа № 6 по теме «Влияние антропогенных изменений в экосистемах своей местности».** | 1 |
| **23(2)** | Биологические ритмы. | 1 |
| **24(3)** | Межвидовые отношения. | 1 |
| **25(4)** | Видовая и пространственная структура экосистем. | 1 |
| **26(5)** | Пищевые связи.  **Лабораторная работа № 7 по теме «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».** | 1 |
| **27(6)** | Причины устойчивости и смены экосистем.  **Лабораторная работа № 8 по теме «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях».** | 1 |
| **28(7)** | Искусственные сообщества – агроэкосистемы.  **Лабораторная работа № 9 по теме «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности».** | 1 |
| **29(8)** | Учение В.И. Вернадского о биосфере. | 1 |
| **30(9)** | Эволюция биосферы. | 1 |
| **31(10)** | Антропогенное воздействие на биосферу.  **Лабораторная работа № 10 по теме «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения».** | 1 |
| **32(11)** | **Практическая работа № 1 «Решение экологических задач».** | 1 |
| **33(12)** | Обобщение по теме «Экосистемы» | 1 |
| **34(13)** | Обобщающий урок за курс 11 класса. | 1 |

**Содержание учебного предмета**

**10 класс**

**Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания *(*4 часа)**

Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии (2 часа)

Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Тема 1.2. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи (2 часа)

Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи. Биологические системы*.* Методы познания живой природы.

*Демонстрация*: портреты ученых. Схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук», «Биологические системы», «Уровни организации живой природы», «Свойства живой материи», «Методы познания живой природы».

**Раздел 2. Клетка (11 часов)**

Тема 2.1. Методы цитологии. Клеточная теория (1 час)

Развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден и Т. Шванн). Клеточная теория и ее основные положения. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Методы цитологии.

Тема 2.2. Химический состав клетки (4 часа)

Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества и их роль в клетке.

Тема 2.3. Строение клетки (3 часа)

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; эукариотические и прокариотические клетки. Строение и функции хромосом.

Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке (1 час)

ДНК — носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка.

Тема 2.5. Вирусы (1 час)

Вирусы. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

*Демонстрация:* Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Строение клетки», «Строение клеток прокариот и эукариот», «Строение вируса», «Хромосомы», «Характеристика гена», «Удвоение молекулы ДНК».

*Лабораторные и практические работы*

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.

Сравнение строения клеток растений и животных.

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

**Раздел 3. Организм (19 часов)**

Тема 3.1.Организм — единое целое. Многообразие живых организмов (1 час)

Организм - единое целое. Многообразие организмов. Одноклеточные, многоклеточные и колониальные организмы.

Тема 3.2. Обмен веществ и превращения энергии — свойство живых организмов (1 час)

Обмен веществ и превращения энергии — свойство живых организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.

Тема 3.3. Размножение (4 часа)

Размножение — свойство организмов. деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.

Тема 3.4. Индивидуальное развитие организма (онтогенез) (2 часа)

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Тема 3.5. Наследственность и изменчивость (7 часов)

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель - основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Тема 3.6. Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Биотехнология (3 часа)

Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

*Демонстрация: с*хемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Многообразие организмов», «Обмен веществ и превращения энергии в клетке», «Фотосинтез», «Деление клетки (митоз, мейоз)», «Способы бесполого размножения», «Половые клетки», «Оплодотворение у растений и животных», «Индивидуальное развитие организма», «Моногибридное скрещивание», «Дигибридное скрещивание», «Перекрест хромосом», «Неполное доминирование», «Сцепленное наследование», «Наследование, сцепленное с полом», «Наследственные болезни человека», «Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность», «Мутации», «Модификационная изменчивость», «Центры многообразия и происхождения культурных растений», «Искусственный отбор», «Гибридизация», «Исследования в области биотехнологии».

*Лабораторные и практические работы*

Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.

Составление простейших схем скрещивания.

Решение элементарных генетических задач.

Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

**11 класс**

**Раздел 1. Вид (21 часов)**

Тема 1.1. История эволюционных идей (4 часа)

История эволюционных идей. Значение работ Е. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Тема 1.2. Современное эволюционное учение (9 часов)

Вид, его критерии. Популяция — структурная единица вида, единица эволюции. движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс.

Тема 1.3. Происхождение жизни на Земле (3 часа)

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

Тема 1.4. Происхождение человека (4 часа)

Гипотезы происхождения человека. доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Происхождение человеческих рас.

*Демонстрация:* Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Критерии вида», «Популяция — структурная единица вида, единица эволюции», «Движущие силы эволюции», «Возникновение и многообразие приспособлений у организмов», «Образование новых видов в природе», «Эволюция растительного Мира», «Эволюция животного Мира», «Редкие и исчезающие виды», «Формы сохранности ископаемых растений и животных», «Движущие силы антропогенеза», «Происхождение человека», «Происхождение человеческих рас».

*Лабораторные и практические работы:*

Описание особей вида по морфологическому критерию.

Выявление изменчивости у особей одного вида.

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания.

Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

**Раздел 2. Экосистемы (12 часов)**

Тема 2.1. Экологические факторы (З часа)

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

Тема 2.2. Структура экосистем (4 часа)

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества — агроэкосистемы.

Тема 2.3. Биосфера — глобальная экосистема (2 часа)

Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Эволюция биосферы.

Тема 2.4. Биосфера и человек (2 часа)

Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

Демонстрация: Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Экологические факторы и их влияние на организмы», «Биологические ритмы», «Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз», «Ярусность растительного сообщества», «Пищевые цепи и сети», «Экологическая пирамида», «Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме», «Экосистема», «Агроэкосистема», «Биосфера», «Круговорот углерода в биосфере», «Биоразнообразие», «Глобальные экологические проблемы», «Последствия деятельности человека в окружающей среде», «Биосфера и человек», «Заповедники и заказники России».

Лабораторные и практические работы:

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.

Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).

Решение экологических задач.

Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

**Заключение (1 час)**

**Формы и средства контроля.**

Рабочей программой предусмотрено проведение самостоятельных, лабораторных и практических работ, демонстраций, тестирований.

Лабораторные и практические работы проводятся в разделах:

10 класс – «Клетка», «Организм».

11 класс – «Вид», «Экосистемы».

**Материалы лабораторных и практических работ взяты из:** Пасечник В.В. Биология. Общая биология. 10 – 11 класс : рабочая тетрадь к учебнику А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника «Биология. Общая биология. 10 – 11 классы» / В.В. Пасечник, Г.Г.Швецов. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013. – 159, (1)с.

**10 класс.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Форма контроля** | **Тема** | **Перечень оборудования** |
| **Лабораторная работа** | Лабораторная работа №1 по теме «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание». | Готовые микропрепараты клеток, микроскоп. |
| Лабораторная работа №2 по теме «Сравнение строения клеток растений и животных». | Готовые микропрепараты клеток, микроскоп. |
| Лабораторная работа №3 по теме «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений» | Микроскоп, предметные и покровные стёкла, пинцет, препаровальная игла, вода |
| Лабораторная работа №4 по теме «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства». |  |
| Лабораторная работа № 5 по теме «Составление простейших схем скрещивания». |  |
| Лабораторная работа № 6 по теме «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм». |  |
| Лабораторная работа №7 по теме «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии». |  |
| **Практическая работа** | Практическая работа №1 по теме «Решение элементарных генетических задач» |  |

**11 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Форма контроля** | **Тема** | **Перечень оборудования** |
| **Лабораторная работа** | Лабораторная работа №1 по теме «Описание особей вида по морфологическому критерию». | Гербарий. |
| Лабораторная работа №2 по теме «Выявление изменчивости у особей одного вида». | Гербарий. |
| Лабораторная работа №3 по теме «Выявление приспособлений организмов к среде обитания» | Гербарий. |
| Лабораторная работа №4 по теме «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни». | Гербарий. |
| Лабораторная работа № 5 по теме «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека». |  |
| Лабораторная работа № 6 по теме «Влияние антропогенных изменений в экосистемах своей местности». |  |
| Лабораторная работа №7 по теме «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)». |  |
| Лабораторная работа № 8 по теме «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях». |  |
| Лабораторная работа №9 по теме «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности». |  |
| Лабораторная работа №10 по теме «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения». |  |
| **Практическая работа** | Практическая работа №1 по теме «Решение экологических задач» |  |

**Перечень учебно-методических средств обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **Учебно-методическая литература.** | | | | | | | | |
| **№** | | **Наименование** | | | **Кол-во** | **Обеспеченность** | | **Примечание** |
| **1** | | Биология. 5 – 11 классы: программы для общеобразоват. учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В.В. Пасечника / авт.-сост. Г.М. Пальдяева. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2011. – 92, (4)с | | | 1 | 100% | |  |
| **2** | | Каменский А.А. Биология. Общая биология. 10 – 11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. – 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2011. – 367, (1)с. : ил. | | | 1 | 100% | | К |
| **3** | | Пасечник В.В. Биология. Общая биология. 10 – 11 класс : рабочая тетрадь к учебнику А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника «Биология. Общая биология. 10 – 11 классы» / В.В. Пасечник, Г.Г.Швецов. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013. – 159, (1)с. | | | 1 | 100% | |  |
| **4** | | Лысенко И.В. Биология. 10 класс: поурочные планы по учебнику А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника / авт. – сост. И.В. Лысенко. – Волгоград: Учитель, 2009. – 217 с. | | | 1 | 100% | |  |
| **5** | | Чередникова Г.В. Биология. 11 класс: поурочные планы по учебнику А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника / авт. – сост. Г.В. Чередникова. – Волгоград: Учитель, 2009. – 207с.: ил. | | | 1 | 100% | |  |
| **6** | | Тепаева Л.А. Биология. 10 – 11 классы : организация контроля на уроке. Контрольно-измерительные материалы / сост. Л.А. Тепаева. – Волгоград : Учитель, 2010. – 223с. | | | 1 | 100% | |  |
| 1. **Таблицы** | | | | | | | | |
| **№** | **Наименование** | | **Кол-во** | **Обеспеченность** | | | **Применение** | |
| **10 класс** | | | | | | | | |
| 1 | Синтез белка | | 1 | 100% | | | **Д** | |
| 2 | Типы питания | | 1 | 100% | | | **Д** | |
| 3 | Строение ДНК | | 1 | 100% | | | **Д** | |
| 4 | Строение и функции нуклеиновых кислот | | 1 | 100% | | | **Д** | |
| 5 | Строение и уровни организации белка | | 1 | 100% | | | **Д** | |
| 6 | Прокариотическая клетка | | 1 | 100% | | | **Д** | |
| 7 | Строение и функции липидов | | 1 | 100% | | | **Д** | |
| 8 | Строение и функции белков | | 1 | 100% | | | **Д** | |
| 9 | Круговорот углерода | | 1 | 100% | | | **Д** | |
| 9 | Эукариотическая клетка | | 1 | 100% | | | **Д** | |
| 10 | Белки. Ферменты | | 1 | 100% | | | **Д** | |
| 11 | Нуклеиновые кислоты | | 1 | 100% | | | **Д** | |
| 12 | АТФ | | 1 | 100% | | | **Д** | |
| 13 | Пластиды | | 1 | 100% | | | **Д** | |
| 14 | Хромосомы | | 1 | 100% | | | **Д** | |
| 15 | Круговорот азота | | 1 | 100% | | | **Д** | |
| 16 | Гомеостаз | | 1 | 100% | | | **Д** | |
| 17 | Митоз | | 1 | 100% | | | **Д** | |
| 18 | Строение животной клетки | | 1 | 100% | | | **Д** | |
| 19 | Строение бактериальной клетки | | 1 | 100% | | | **Д** | |
| **11 класс** | | | | | | | | |
| 1 | Строение экосистемы | | 1 | 100% | | | **Д** | |
| 2 | Ботанические взаимодействия | | 1 | 100% | | | **Д** | |
| 3 | Биосфера | | 1 | 100% | | | **Д** | |
| 4 | Среда обитания | | 1 | 100% | | | **Д** | |
| 5 | Главные направления эволюции | | 1 | 100% | | | **Д** | |
| 6 | Экологическая пирамида | | 1 | 100% | | | **Д** | |
| 7 | Смена растительных сообществ | | 1 | 100% | | | **Д** | |
| 8 | Среда обитания | | 1 | 100% | | | **Д** | |
| 9 | Цепи питания | | 1 | 100% | | | **Д** | |
| 10 | Половозрастная пирамида | | 1 | 100% | | | **Д** | |
| 1. **Динамические пособия на магнитах.** | | | | | | | | |
| **№** | **Наименование** | | **Кол-во** | **Обеспеченность** | | | **Применение** | |
| **10 класс** | | | | | | | | |
| 1 | Симбиотическая теория образования эукариот | | 1 | 100% | | | **Д** | |
| 2 | Генеалогический метод антропогенетики | | 1 | 100% | | | **Д** | |
| 3 | Генетика групп крови | | 1 | 100% | | | **Д** | |
| 4 | Деление клетки. Митоз. Мейоз | | 1 | 100% | | | **Д** | |
| 5 | Перекрёст хромосом | | 1 | 100% | | | **Д** | |
| 6 | Биосинтез белка | | 1 | 100% | | | **Д** | |
| 7 | Основные генетические законы | | 1 | 100% | | | **Д** | |
| **11 класс** | | | | | | | | |
| 1 | Взаимодействие в природных сообществах | | 1 | 100% | | | **Д** | |
| 2 | Типичные биоценозы | | 1 | 100% | | | **Д** | |
| 3 | Основные направления эволюции | | 1 | 100% | | | **Д** | |
| 1. **Наборы.** | | | | | | | | |
| **№** | **Наименование** | | **Кол-во** | **Обеспеченность** | | | **Применение** | |
| **10 - 11 класс** | | | | | | | | |
| 1 | Набор микропрепаратов по общей биологии | | 1 | 100% | | | **Д, П** | |
| 1. **Модели и препараты.** | | | | | | | | |
| **№** | **Наименование** | | **Кол-во** | **Обеспеченность** | | | **Применение** | |
| **10 - 11 класс** | | | | | | | | |
| 1 | Гербарии | | 1 | 100% | | | **Д, П** | |
| 2 | Модель молекулы белка | | 1 | 100% | | | **Д, П** | |
| 3 | Модель ДНК | | 1 | 100% | | | **Д, П** | |

**Д – демонстрационный экземпляр**

**П – комплект, необходимый для практической работы**

**К – полный комплект**

**Ф – комплект для фронтальной работы**

1. **Интернет-ресурсы.**

1. Сайт Министерство образования и науки РФ [**http://www.mon.gov.ru**](http://www.mon.gov.ru)(нормативно-правовое поле ФГОС ООО).

2. Сайт Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения [**http://www.standart.edu.ru**](http://www.standart.edu.ru)(нормативно-правовое поле ФГОС ООО, ведеолекции, методические рекомендации).

3. Сайт Федерального агентства по образованию [**http://www.ed.gov.ru**](http://www.ed.gov.ru)(нормативно-правовое поле ФГОС ООО).

4. Сайт издательство «Просвещение» [**http://www.prosv.ru**](http://www.prosv.ru)(серия литературы «Работаем по новым стандартам», видеолекции, методические рекомендации)

5. Сайт Российского общеобразовательного Портал [**http://www.school.edu.ru**](http://www.school.edu.ru)(обмен педагогическим опытом, практические рекомендации).

6. Сайт ОГАОУ ДПО «Белгородский институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов» [**http://ipkps.bsu.edu.ru/**](http://ipkps.bsu.edu.ru/)(методические рекомендации, материал из опыта работы).

7. Сайт Всероссийского образовательного портала Сеть творческих учителей [**www.it-n.ru**](http://www.it-n.ru)- обмен опытом, размещение методических разработок, проведение различных дистанционный курсов, мастер-классов по информационному совершенствованию цифровых ресурсов.

8. Глобальная школьная лаборатория. ГлобалЛаб – полезный интернет-ресурс для всех, кто интересуется исследованиями. <https://globallab.org/ru/>

9. <http://www.belclass.net> **–** сетевой класс Белогорья.

10. <http://www.fcior.edu.ru> – Федеральный цент информационно-образовательных ресурсов (размещение методических разработок)