**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение   
«Заводопетровская средняя общеобразовательная школа»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **РАССМОТРЕНА**  на заседании  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол № \_\_\_  от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2013 г. | **ПРИНЯТА**  на педагогическом совете  Протокол № \_\_\_  от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2013 г. | **УТВЕРЖДЕНА**  Приказом от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_2013г.  №\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по биологии**

**для 9 класса**

Составитель: учитель

Колченкова Л.Ю.

2014-2015 учебный год

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### Рабочая программа по биологии составлена на основе следующих документов:

1. Образовательного стандарта основного общего образования по биологии. М.:Просвещение, 2004.

2. Примерной программы основного общего образования (Сборник нормативных документов. Биология. Федеральный компонент государственного стандарта. Примерные программы по биологии. - М.: Дрофа, 2007) 3. Авторской программы Пономаревой И.Н. и коллектива авторов.«Природоведение. Биология. Экология»: 5-11классы: программы.- М.: «Вентана – Граф», 2012.

4. Биология. 5-11 класы: развернутое тематическое планирование по программе И.Н.Пономаревой/ авт.-сост. О.П.Дудкина. – Волгоград: Учитель, 2012.

**Рабочая программа ориентирована на использование** **УМК:**

1. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. Основы общей биологии: Учебник для учащихся 9 класса общеобразовательных учреждений / под ред. проф. И.Н.Пономаревой.- М.: Вентана-Граф, 2005./(Гриф: допущен МО РФ).
2. Биология. 9 класс: поурочные планы по учебнику И.Н. Пономаревой, О.А. Корниловой, Н.М. Черновой «Основы общей биологии» /авт.-сост. Г.В. Чередникова. – Волгоград: Учитель, 2009.

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 процессов и роли их в культуре человечества.

Содержание программы отражает состояние науки и ее взаимосвязи с решением 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.

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

1. **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
2. **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
3. **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессепроведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
4. **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
5. **иcпользование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

**В результате изучения биологии ученик должен**

**знать/понимать**

* ***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;
* ***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;
* особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

**уметь**

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;

* ***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;
* ***распознавать и описывать:*** на таблицах 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 животные;
* ***выявлять*** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
* ***сравнивать*** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
* ***определять*** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
* ***анализировать и оценивать*** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
* ***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);

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

* соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
* оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
* рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
* выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
* проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

**Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю)**

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | тема | Кол-во  часов | Лабораторные  работы | Контрольные  работы |
| 1 | Введение. | 2 |  |  |
| 2 | Основы учения о клетке. | 10 | 1 |  |
| 3 | Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез). | 4 | 1 |  |
| 4 | Основы учения о наследственности и изменчивости. | 12 | 2 |  |
| 5 | Основы селекции растений, животных и микроорганизмов. | 6 |  |  |
| 6 | Происхождение жизни и развитие органического мира. | 5 |  |  |
| 7 | Учение об эволюции. | 10 | 1 |  |
| 8 | Происхождение человека (антропогенез). | 6 |  |  |
| 9 | Основы экологии. | 12 | 1 |  |
| 10 | Заключение | 1 |  |  |
|  |  | 68 | 6 |  |

**Содержание тем учебного курса по биологии для учащихся 9 классов (68 часов)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование  разделов | К-во часов | Содержание тем учебного курса |
| 1 | Введение в основы общей биологии. | 2 | Биология – наука о живом мире.  Разнообразие и общие свойства живых организмов. Прзнаки 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. |
| 2 | Основы учения о клетке. | 10 | Цитология – наука, изучающая клетку. Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов.  Разнообразие клеток: эукариоты и прокариоты, автотрофы и гетеротрофы (на примере строения клеток животных и растений). Вирусы – неклеточная форма жизни.  Химический состав клетки: неорганические и органические вещества, их разнообразие и свойства. Вода и её роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты, 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. Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зелёных растений.  Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие факторов внешней среды на процессы в клетке.  **Лабораторная работа:**  Многообразие клеток.Сравнение растительной и животной клеток. |
| 3 | Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез). | 4 | Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.  Деление клетки эукариот. Клеточный цикл: подготовка клетки к делению (интерфаза), митоз и его фазы. Деление клетки прокариот.  Сущность мейоза. Особенности половых клеток. 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. Экологическое состояние территории проживания и здоровье местного населения.  ***Лабораторные работы:***  Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток. |
| 4 | Основы учения о наследственности и изменчивости. | 12 | Основные понятия генетики: ген, генотип, фенотип, наследственность, 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. Опасности загрязнения природной среды мутагенами. Основные показатели состояния окружающей среды и главные экологические проблемы региона. Индивидуальные особенности здоровья и способы предупреждения возможных заболеваний. Использование мутаций для выведения новых форм растений. Генетически модифицированные организмы (ГМО, трансгены). Значение ГМО.  Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе.  ***Лабораторные работы:***  Решение генетических задач.  Выявление генотипических и фенотипических проявлений у особей вида (или сорта), произрастающих в неодинаковых условиях. |
| 5 | Основы селекции растений, животных и микроорганизмов. | 6 | 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. Особенности региональной флоры и фауны.  Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и её роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии. Культура клеток и тканей растений и животных. |
| 6 | Происхождение жизни и развитие органического мира. | 5 | Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Теория А.И. Опарина и современная теория возникновения жизни на Земле.  Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы, симбиотрофы.  Эволюция прокариот и эукариот. 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. Особенности региональной флоры и фауны.  Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли. |
| 7 | Учение об эволюции. | 10 | 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*.* Особенности региональной флоры и фауны.  Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции.  Процессы видообразования. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регрессс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.  Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблемы исчезновения и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы. Научно обоснованные способы проявления заботы о сохранении растительного и животного мира Среднего Урала. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды и устойчивость экосистем.  **Лабораторные работы:**  Приспособленность организмов к среде обитания. |
| 8 | Происхождение человека (антропогенез). | 6 | Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличия от них.  Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у людей. 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. |
| 9 | Основы экологии. | 12 | 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. Основы закономерности действия факторов среды на организмы.  Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры и влажности): экологические группы их 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. Компоненты экосистемы: 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 В.И.Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоёв 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:**  Оценка санитарно-гигиенического качества рабочего места.  **Экскурсия.** Весна в жизни природы и оценка состояния окружающей среды. |
| 10 | Заключение по курсу «Основы общей биологии» | 1 | Биологическое разнообразие и егозначение в жизни нашей планеты. Сохранение биоразнообразия. Значение биологических и экологических знаний для практической деятельности. |

***Основы учения о клетке.***

**учащиеся должны знать должны уметь**

|  |  |
| --- | --- |
| *на базовом уровне:*  основные положения клеточной теории,  химическая организация клетки: строение и функции воды и минеральных солей, белков, липидов, углеводов, нуклеиновых кислот, АТФ; строение и функции основных органоидов клетки, особенности клеток про- и эукариот, сущность пластического и энергетического обмена веществ, сущность биосинтеза белка, фотосинтез, его значение | пользоваться цитологической терминологией, характеризовать основные положения клеточной теории, объяснять роль химических веществ в жизни клетки, пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать микропрепараты, рассказывать о форме, величине и строении клеток, рассматриваемых под микроскопом, читать схематичные рисунки, схемы процессов, воспроизводить их |

**термины и понятия, которые необходимо знать на базовом уровне:**

углеводы, липиды, белки, фермент, мономер, полимер, ДНК, нуклеотид, комплементарность, РНК (Т-РНК, И-РНК, Р-РНК), АТФ, мембрана, цитоплазма, ядро, рибосома, ЭПС, митохондрии, аппарат Гольджи, лизосомы, пластиды, ассимиляция, диссимиляция, фотосинтез, биосинтез, транскрипция, трансляция, ген, генетический код, триплет

***Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез)***

**учащиеся должны знать должны уметь**

|  |  |
| --- | --- |
| *на базовом уровне:*  формы размножения организмов: бесполое и половое; способы деления клеток;  фазы митоза; видовое постоянство числа хромосом; диплоидный и гаплоидный набор хромосом; биологическое значение митоза и мейоза; оплодотворение; развитие оплодотворенной яйцеклетки: бластула, гаструла; постэмбриональное развитие: прямое и непрямое | *на базовом уровне:*  пользоваться терминологией; определять на микропрепарате и характеризовать фазы митоза |
| **термины и понятия, которые необходимо знать на базовом уровне:**  вегетативное размножение, спора, почкование, половое размножение, яйцеклетка, сперматозоид, гамета, зигота, диплоидный набор хромосом, гаплоидный набор хромосом,  клеточный цикл, митоз, мейоз, интерфаза,  профаза, метафаза, анафаза, телофаза, онтогенез, эмбриональное развитие, постэмбриональное развитие | |

***Основы учения о наследственности и изменчивости***

**учащиеся должны знать должны уметь**

|  |  |
| --- | --- |
| *на базовом уровне:*  генетическую символику и терминологию  законы Менделя  схемы скрещивания  хромосомное определение пола  особенности изучения наследственности человека  модификационную и мутационную изменчивость, их причины  значение генетики для медицины и здравоохранения | *на базовом уровне:*  характеризовать методы и законы наследственности  решать задачи на моно- и дигибридное скрещивание  строить вариационный ряд и вариационную кривую |

**термины и понятия, которые необходимо знать на базовом уровне:**

генетика , наследственность, изменчивость, ген, генотип, фенотип, аллельные гены, альтернативные признаки, гомологичные хромосомы, гомозиготная и гетерозиготная особь, доминантный и рецессивный признак, моногибридное и дигибридное скрещивание, гибрид, модификация, вариационный ряд, вариационная кривая, мутация, мутагенный фактор

***Основы селекции растений, животных и микроорганизмов***

**учащиеся должны знать должны уметь**

|  |  |
| --- | --- |
| *на базовом уровне:*  основные методы селекции растений: гибридизация и отбор (массовый и индивидуальный)  основные методы селекции животных: родственное и неродственное скрещивание  что такое биотехнология | *на базовом уровне:*  пользоваться научной терминологией  характеризовать основные методы селекции, приводить примеры |

**термины и понятия, которые необходимо знать на базовом уровне:**

сорт, порода, гибридизация, индивидуальный отбор, массовый отбор, биотехнология

***Происхождение жизни и развитие органического мира***

**учащиеся должны знать должны уметь**

|  |  |
| --- | --- |
| *на базовом уровне:*  развитие взглядов на возникновение жизни  основные этапы возникновения жизни по А. И. Опарину  основные эры развития жизни на Земле, важнейшие события | *на базовом уровне:*  давать определение понятия жизни  характеризовать основные этапы возникновения и развития жизни |

**термины и понятия, которые необходимо знать**

|  |
| --- |
| *на базовом уровне:*  жизнь, биогенез, абиогенез |

***Учение об эволюции***

**учащиеся должны знать должны уметь**

|  |  |
| --- | --- |
| *на базовом уровне:*  эволюционную теорию  Ч. Дарвина  движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор  доказательства эволюции органического мира: сравнительно-анатомические, эмбриологические и палеонтологические  вид, его критерии  популяция как структурная единица вида и элементарная единица эволюции  формирование приспособлений в процессе эволюции  видообразование: географическое и экологическое  главные направления эволюции: прогресс и регресс  пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация | пользоваться научной терминологией  характеризовать учение Ч. Дарвина об эволюции, движущие силы эволюции, критерии вида  иллюстрировать примерами главные направления эволюции  выявлять ароморфозы у растений, идиоадаптации и дегенерации у животных |

**учащиеся должны знать**

|  |
| --- |
| *на базовом уровне:*  Эволюция, движущие силы эволюции, сравнительная анатомия, рудименты, атавизмы, палеонтология, ископаемые переходные формы, биологический прогресс, биологический регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация, вид, популяция, микроэволюция, макроэволюция, видообразование, адаптации, систематика |

***Происхождение человека (антропогенез)***

**учащиеся должны знать должны уметь**

|  |  |
| --- | --- |
| *на базовом уровне:*  факты, свидетельствующие о происхождении человека от животных  движущие силы антропогенеза: биологические и социальные  этапы антропогенеза  расы, их краткая характеристика | *на базовом уровне:*  характеризовать биологические и социальные факторы антропогенеза  давать характеристику древнейшим, древним и первым современным людям  определять по рисункам расы человека |

**термины и понятия, которые необходимо знать**

|  |
| --- |
| *на базовом уровне:*  Антропогенез, социальные и биологические факторы, австралопитек, питекантроп, синантроп, неандерталец, кроманьонец, расы, расизм |

***Основы экологии***

**учащиеся должны знать должны уметь**

|  |  |
| --- | --- |
| *на базовом уровне:*  предмет и задачи экологии  основные экологические факторы  структуру и функции биогеоценозов  основные пищевые цепи  что такое биосфера  границы биосферы  биомассу поверхности суши и Мирового океана  функции живого вещества  роль человека в биосфере | *на базовом уровне:*  пользоваться научной терминологией  характеризовать экологические факторы  приводить примеры биогеоценозов  составлять цепи питания  определять границы биосферы  характеризовать функции живого вещества  приводить положительные и отрицательные примеры влияния деятельности человека на биосферу |

**термины и понятия, которые необходимо знать**

|  |
| --- |
| *на базовом уровне:*  Экология, экологические факторы, абиотические, биотические, антропогенный, биогеоценоз, биотоп, экологическая ниша, продуценты, Консументы, редуценты, цепи питания, биосфера, атмосфера, гидросфера, литосфера, ноосфера, заповедники, заказники |

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

***• литература для учащихся:***

1. Учебник: Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М.

"Основы общей биологии" (М., "Вентана-Граф", 2005г.)

1. Киселева З. С., Мягкова А. Н. «Генетика: учебное пособие по

факультативному курсу для учащихся» (М., «Просвещение», 1983 год)

1. Воронцов Н. Н., Сухорукова Л. Н. «Эволюция органического мира»

(М., «Наука», 1996 год)

1. Киселева Э. А. Книга для чтения по дарвинизму

(М., «Просвещение», 1970 год)

***• литература для учителя:***

1. Лернер Г. И. «Общая биология: поурочные тесты и задания»

(«Аквариум» ГИППВ, 2000 год)

1. Быков В. Л. «Цитология и общая гистология»

(Санкт-Петербург, СОТИС, 1998 год)

1. Ауэрбах Ш. «Генетика» (Атомиздат, 1979 год)
2. Кочергин Б. Н., Кочергина Н. А. «Задачи по молекулярной биологии и генетике» (Минск, «Народная асвета», 1982 год)
3. Соколовская Б.Х. «Сто задач по молекулярной биологии и генетике» (М., 1981 год)
4. Грант В. «Эволюция организмов» (М., «Мир», 1980 год)
5. Алексеев В. П. «Становление человечества» (М., Издательство политической литературы, 1984 год)
6. Чернова Н. М., Былова А. М. «Экология»

(М., «Просвещение», 1981 год)

***Интернет-материалы***

<http://www.gnpbu.ru/>web\_resurs/Estestv\_nauki\_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

<http://charles-darvin.narod.ru/> Электронные версии произведений Ч.Дарвина.

http://www.l-micro.ru/ Информация о школьном оборудовании.

<http://www.ceti.ur.ru> Сайт Центра экологического обучения и информации.

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

<http://www.biolog188.narod.ru/> **В помощь моим ученикам**: сайт учителя биологии А.П. Позднякова. Ботаника, Зоология, Анатомия, Общая биология - конспекты уроков, лабораторные, контрольные работы, интересные статьи, методические разработки.

http://biology.ru/раздел "**Открытого колледжа"** по **Биологии**. Учебник, модели, On-line тесты, учителю.

<http://www.skeletos.zharko.ru/> **"Опорно-двигательная система человека"**. Образовательный сайт по предмету Биология, курс Человек. Строение скелета. Мышечная система. Как это работает. Приложения: 2 скелетных энциклопедии; для учителя - уроки, лабораторные, 6 тестов с ответами.

http://www.biodan.narod.ru/ **"БиоДан"** - Биология от Даны. Новости и обзоры по биологии, экологии. Проблемы и теории. Есть тематические выпуски, фотогалереи, биографии великих ученых, спецсловарь.

http://bio.1september.ru/urok/ - для учителей **"Я иду на урок Биологии"**. Статьи по: Ботанике, Зоологии, Биологии - Человек, Общей биологии, Экологии.

http://bio.1september.ru/ - **газета "Биология"** (между выходом очередного номера газеты и появлением полнотекстовой версии номера на сайте установлен годовой интервал)