

Рабочая программа

по биологии

(Базовый уровень)

для 11 класса

Аннотация к рабочей программе по биологии 11 класса

Рабочая программа по биологии для 11 класса создана на основе Федерального компонента государственного стандарта общего образования (Приказ МО РФ от 05.03.2004 № 1089. (Стандарт среднего (полного) общего образования по биологии)) и Программы среднего (полного) общего образования по биологии 10-11 классы (базовый уровень) (Автор: В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова (2010 год). Программа предусматривает изучение предмета на базовом уровне.

Изучение биологии на базовом уровне в старшей 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, о выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке.

- ознакомление с методами познания природы: исследовательскими методами биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии).

- овладение умениями: самостоятельно находить, анализировать и использовать биологическую информацию, пользоваться биологической терминологией и символикой, оценивать свои действия по отношению к окружающей среде.

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках – уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания на базовом уровне составляет культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественнонаучной картины мира, ценностных ориентаций, реализующему гуманизацию биологического образования. Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на базовом уровне составляют ведущие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция.

В соответствии с ними выделены четыре раздела: «Эволюционное учение», «Развитие органического мира», «Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии», «Биосфера и человек».

Биология неразрывно связана со всеми школьными предметами и влияет на качество усвоения всех других школьных предметов, а в перспективе способствует овладению будущей профессией. Изучение курса основывается на знаниях, полученных учащимися при изучении биологических дисциплин в младших классах, а также приобретенных на уроках химии, физики, географии, истории.

Рабочая программа по биологии для 11 класса рассчитана на 1 часа в неделю, 35 часов в год.

Реализация данной программы способствует использованию разнообразных форм организации учебного процесса, внедрению современных методов обучения и педагогических технологий.

В ходе реализации данной программы предусмотрены следующие виды контроля: контрольные и лабораторные работы.

Реализация программы осуществляется при использовании учебно-методического комплекса:

- Учебник для общеобразовательных учреждений:
- Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Общая биология. 10 – 11 классы. Рабочая тетрадь в 2 частях – М., «Дрофа», 2012 г.;
- А.А. Кириленко, С.И. Колесников. Биология. Тематические тесты. Подготовка к ЕГЭ. Базовый, повышенный, высокий уровни. 10-11 классы. Учебно-методическое пособие.- Ростов на /Д: Легион, 2013;
- Иванова Т. В. Сборник заданий по общей биологии: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений/Т. В. Иванова, Г.С. Калинова, А.Н.Мягкова. - М.: Просвещение, 2012- (Проверь свои знания).

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования являются: распознавание объектов, сравнение, классификация, анализ, оценка.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик 11 класса 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;
- **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,
- **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; причины наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций;

- **устанавливать взаимосвязи** строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза;
- **решать** задачи разной сложности по биологии;
- **составлять схемы** скрещивания,
- **описывать** клетки растений и животных (под микроскопом), готовить и описывать микропрепараты;
- **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; делать выводы на основе сравнения;
- **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, этические аспекты современных исследований в биологической науке;
- **осуществлять самостоятельный поиск биологической информации** в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернет) 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).

2. Пояснительная записка

2.1. Перечень нормативных документов

Рабочая программа составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми инструктивно-методическими документами:

1. Федеральный Закон "Об образовании в Российской Федерации " от 29.12. 2012 г. № 273
2. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (Приказ МО РФ от 05.03.2004 № 1089). Стандарт среднего (полного) общего образования по биологии.
3. Приказ Минобрнауки России «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию в образовательном процессе» на 2014-2015 учебный год;
4. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации департамента государственной политики в образовании от 10 февраля 2011 г. № 03-105 «Об использовании учебников и учебных пособий в образовательном процессе»;
5. Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6-11 классы. – М.: Дрофа, 2012. – 138 с.
6. Программа среднего (полного) общего образования по биологии 10-11 классы (базовый уровень) (Автор: В. Б. Захаров). Москва:"Дрофа", 2012 г.;
7. Учебный план МОБУ или МОАУ .

2.2 Ведущие целевые установки в предмете

Биология – это ключевой предмет сегодняшней школы, она важна как предмет, способствующий формированию и обогащению духовного мира человека. Решению задач модернизации современной общеобразовательной школы способствует дифференциация обучения, предполагающая углубление знаний в определённой области познания, вызывающая наибольший интерес у школьников, с которой они связывают свою дальнейшую профессиональную специализацию. Базовый уровень учебного плана выполняет задачу эффективного использования педагогических средств школы, дополняет сетку часов федерального компонента для целостного усвоения содержания общего среднего образования. Он учитывает возможности педагогов, перспективы и особенности

школы, её основную цель: обеспечить каждому ребенку индивидуальной траектории развития и получить дополнительную подготовку для сдачи единых

государственных экзаменов. В основе базового биологического образования должен быть принципиально новый курс биологии, построенный на основе принципов систематичности воспитывающего и развивающего характера обучения, преемственности, широкой дифференциации при минимально необходимых образовательных стандартах.

2.3.Цели обучения

Изучение биологии на базовом уровне в старшей 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, о выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке.
- ознакомление с методами познания природы: исследовательскими методами биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии).
- овладение умениями: самостоятельно находить, анализировать и использовать биологическую информацию, пользоваться биологической терминологией и символикой, оценивать свои действия по отношению к окружающей среде.

2.4.Цели изучения курса биологии в 11 классе:

- **освоение знаний** об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественно-научной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
- **овладение умениями** характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;

- **воспитание** убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

2.5. Задачи изучения курса биологии:

- формирование у учащихся познавательного интереса к изучению биологии;
- формирование основополагающих понятий и опорных знаний;
- развивать у учащихся наблюдательность, речь и мышление;
- формирование представлений общебиологических проблемах, которые раскрываются в содержании данного учебного предмета;
- создание представлений о теориях происхождения жизни на Земле;
- раскрытие принципа единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли;
- приобретение знаний о строении и жизнедеятельности организма человека, о человеке как биосоциальном существе;
- овладение способами учебно-познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной деятельности;
- освоение общепредметных компетенций;
- практическая направленность обучения;
- контроль знаний, умений и навыков учащихся;

2.6. Общая характеристика учебного предмета

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках – уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания на базовом уровне составляет культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим на профильном уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественнонаучной картины мира, ценностных ориентаций, реализующему гуманизацию биологического образования.

Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на профильном уровне составляют ведущие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии курса: Биология как наука. Методы научного познания. Клетка. Организм. Вид. Экосистемы.

2.7.Общая характеристика учебного процесса

Учебный процесс при изучении курса биологии в 11 классе строится с учетом следующих *методов обучения*:

- информационный;
- исследовательский (организация исследовательского лабораторного практикума, самостоятельных работ и т.д.);
- проблемный (постановка проблемных вопросов и создание проблемных ситуаций на уроке);
- использование ИКТ;
- алгоритмизированное обучение (алгоритмы планирования научного исследования и обработки результатов эксперимента и т.д.);
- методы развития способностей к самообучению и самообразованию.

Основные технологии обучения

групповые технологии (В.К. Дьяченко) направлены на обеспечение активности учебного процесса, в результате чего достигается высокий уровень усвоения содержания учебного материала;

технология развивающего обучения Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова направлена на формирование теоретического сознания и мышления, на отработку умений и навыков учащихся при обучении биологии;

технология уровневой дифференциации, направленная на индивидуально-ориентированный способ обучения, обучение каждого на уровне его возможностей и способностей и адаптацию обучения к особенностям различных групп учащихся.

Особое место в педагогической практике учителя биологии занимают здоровьесберегающие технологии.

Логические связи предмета биологии с остальными предметами учебного плана.

Биология неразрывно связана со всеми школьными предметами и влияет на качество усвоения всех других школьных предметов, а в перспективе способствует овладению будущей профессией.

Изучение курса основывается на знаниях, полученных учащимися при изучении биологических дисциплин в младших классах, а также приобретенных на уроках химии, физики, географии, истории.

2.8. Обоснование выбора УМК

Рабочая программа по биологии создана на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования; примерной программы среднего (полного) общего образования по биологии, программы по биологии к УМК для 10-11 классов (Программа среднего (полного) общего образования по биологии 10-11 классы (базовый уровень) (Автор: В. Б. Захаров). Москва: "Дрофа", 2012 г.)

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения биологии, которые определены стандартом.

Обучение биологии ведется с использованием учебника для общеобразовательных учреждений: Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология 11 класс. Базовый уровень. Ч.2/ Под ред. проф. В.Б.Захарова. – М.: Дрофа, 2013;

Программа и УМК предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Биология» на ступени среднего общего образования являются: распознавание объектов, сравнение, классификация, анализ, оценка.

2.9. Описание места учебного предмета в учебном плане

Биология входит в предметную область «Естественно-научные предметы». Рабочая

программа разработана в соответствии с учебным планом для среднего общего образования. Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит **35 часов (35 учебных недель)** для обязательного изучения учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования выделено в 11 классе, из расчёта **1 час в неделю**.

Из них: для проведения лабораторных работ – 11 ч.

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования являются: распознавание объектов, сравнение, классификация, анализ, оценка.

2.10 Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы:

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровье сберегающих технологий;
- 2) реализация установок здорового образа жизни;
- 3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметными результатами освоения выпускниками средней школы программы по биологии являются:

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- 4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения выпускниками средней школы программы по биологии являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

5. В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

3. Содержание курса.11 класс

Вид (20 ч)

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

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция 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.

Экосистемы (10 ч)

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроэкосистемы.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

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.

4. Учебно - тематическое планирование.

Название раздела (темы)	Количество часов по программе	Количество часов по рабочей программе	Количество контрольных работ	Количество лабораторных работ
Вид 20 ч.	35	35	10	11
История эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина.	1	1		
Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Входная диагностика	1	1		

Вид, его критерии. <u>Лабораторная работа №1</u> <u>Описание особей вида по</u> <u>морфологическому</u> <u>критерию.</u>	1	1		
Популяция - структурная единица вида, единица эволюции.	1	1		
Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции.	1	1		
Синтетическая теория эволюции.	1	1		
Результаты эволюции.	1	1		
Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.	1	1		
Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс.	1	1		
Гипотезы происхождения жизни. <u>Лабораторная работа №2</u> <u>Анализ и оценка</u> <u>различных гипотез</u> <u>происхождения жизни.</u>	1	1		
Отличительные признаки живого.	1	1		
Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. <u>Лабораторная работа №3</u> <u>Анализ и оценка</u> <u>различных гипотез</u> <u>происхождения человека.</u>	1	1		
Доказательства родства человека с млекопитающими животными.	1	1		
Современные представления о	1	1		

возникновении жизни Практическая работа № 2 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни»				
Развитие жизни на Земле	1	1		
Положение человека в системе животного мира	1	1		
Положение человека в системе животного мира	1	1		
Эволюция человека	1	1		
Человеческие расы	1	1		
Зачёт №2 «Происхождение человека»	1	1		
ЭКОСИСТЕМЫ (15ч)				
Экологические факторы, их значение в жизни организмов.	1	1		
Биологические ритмы.	1	1		
Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.	1	1		
Видовая и пространственная структура экосистем.	1	1		
Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. <u>Лабораторная работа №4</u> <u>Составление схем</u> <u>передачи веществ и</u> <u>энергии (цепей питания).</u>	1	1		
Причины устойчивости и смены экосистем	1	1		

<u>Лабораторная работа №5</u> <u>«Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.»</u>				
Искусственные сообщества – агроэкосистемы <u>Лабораторная работа № 6</u> <u>Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).</u>	1	1		
Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере.	1	1		
Роль живых организмов в биосфере	1	1		
Биомасса. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода).	1	1		
Эволюция биосферы.	1	1		
Глобальные экологические проблемы и пути их решения. <u>Лабораторная работа №7</u> <u>Решение экологических задач.</u>	1	1		
Последствия деятельности человека в окружающей среде. <u>Лабораторная работа №8</u> <u>Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.</u>	1	1		
Правила поведения в природной среде.	1	1		
Итоговый тест по курсу «Общая биология»	1	1		

5. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

Для реализации целей и задач Рабочей программы выбран следующий учебно-методический комплекс:

- Программа среднего (полного) общего образования по биологии 10-11 классы (базовый уровень) (Автор: В. Б. Захаров). Москва: "Дрофа", 2012 г.
- Учебник: Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология 11 класс. Базовый уровень. Ч.2/ Под ред. проф. В.Б.Захарова. – М.: Дрофа, 2013;

Используемые учебные пособия:

Для учащихся:

- Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология 10 класс. Базовый уровень. Ч.1/ Под ред. проф. В.Б.Захарова. – М.: Дрофа, 2013;
- Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология 11 класс. Базовый уровень. Ч.2/ Под ред. проф. В.Б.Захарова. – М.: Дрофа, 2013;

Для учителя:

1. Козлова Т.А. Общая биология 10-11 классы. Методическое пособие к учебнику В.Б.Захарова, С.Г.Мамонтова, Н.И.Сониной «Общая биология». – М.: Дрофа, 2013.
2. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии. – М.: Оникс, 2008;
3. Крестьянинов В.Ю., Вайнер Г.Б. Сборник задач по генетике. – Саратов: Лицей, 2007;
4. Муртазин Г.М. Задачи и упражнения по общей биологии. – М.: Просвещение, 1981
5. А.С. Батуев, М.А. Гуленкова. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы.- М.: Дрофа, 2004;
6. Н.Н. Воронцов, Л.Н. Сухорукова. Эволюция органического мира: Факультатив.курс.: Учеб. пособие.- М.: Просвещение, 1991.-223 с.;
7. В.Н. Фросин, В.И. Сивоглазов. Готовимся к единому государственному экзамену. Общая биология.- М.: Дрофа, 2004.- 216с.
8. Биологический энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия, 1989.
9. Воронцов Н. Н., Сухорукова Л. Н. Эволюция органического мира (факультативный курс): Учебное пособие для 10—11 классов средней

школы. 2-е изд. М.: Наука, 1996.

10. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология. В 3 т. М.: Мир, 1990.
11. Инге-Вечтомов С. Г. Генетика с основами селекции. М.: Высшая школа, 1989.
12. Кемп П., Арме К. Введение в биологию. М.: Мир, 1988.
13. Мамонтов С. Г. Биология: Пособие для поступающих в вузы. М.: Высшая школа, 1992.
14. Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Козлова Т. А. Основы биологии: Книга для самообразования. М.: Просвещение, 1992.
15. Медников Б. М. Биология: Формы и уровни жизни. М.: Просвещение, 1994.
16. Одум Ю. Экология. М.: Мир, 1986.
17. Фоули Р. Еще один неповторимый вид (экологические аспекты эволюции человека). М.: Мир, 1990.
18. Флинт Р. Биология в цифрах. М.: Мир, 1992.
19. Экологические очерки о природе и человеке / Под ред. Б. Гржимека. М.: Прогресс, 1988.
20. Яблоков А. В., Юсуфов А. Г. Эволюционное учение (дарвинизм). 4-е изд. М.: Высшая школа, 1998.

Научно-популярная литература

1. Акимущкин И. Мир животных (млекопитающие, или звери). М.: Мысль, 1999.
2. Акимущкин И. Мир животных (беспозвоочные и ископаемые животные). М.: Мысль, 1999.
3. Акимущкин И. Мир животных (насекомые, пауки, домашние животные). М.: Мысль, 1999.
4. Акимущкин И. Невидимые нити природы. М.: Мысль, 1985.
5. Ауэрбах Ш. Генетика. М.: Атомиздат, 1966.
6. Гржимек Б. Дикое животное и человек. М.: Мысль, 1982.

7. Евсюков В. В. Мифы о Вселенной. Новосибирск: Наука, 1988.

Дополнительный методический, дидактический материал:

- Анастасова Л. П. Общая биология. Дидактические материалы. - М.: Вентана-Граф, 1997.
- 240с.; Биология: школьный курс. - М.: АСТ-ПРЕСС, 2000. -576 с.: ил.- («Универсальное учебное пособие»);
- Иванова Т. В. Сборник заданий по общей биологии: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений/Т. В. Иванова, Г.С. Калинова, А.Н.Мягкова. - М.: Просвещение, 2002- (Проверь свои знания);
- Козлова Т.А., Колосов С.Н. Дидактические карточки-задания по общей биологии. - М.: Издательский Дом «Генджер», 1997. - 96с.;
- Лернер Г.И. Общая биология. Поурочные тесты и задания. - М.: Аквариум, 1998;
- Сухова Т. С., Козлова Т. А., Сонин Н. И. Общая биология. 10-11'кл.: рабочая тетрадь к учебнику. - М.: Дрофа, 2013. - 171с.;
- Общая биология. Учеб. для 10-11 кл. с углубл. изучением биологии в shk./Л. В. Высоцкая, С.М. Глаголев, Г. М. Дымшиц и др.; под ред. В. К. Шумного и др. - М.: Просвещение, 2001.- 462 с.: ил.
- Материалы с тестами по ЕГЭ
- Мухамеджанов И.Р. Тесты, блицопросы по общей биологии: 10 – 11 классы. – М.: ВАКО, 2007. – 224 с.
- Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену: Общая биология. – М.: Дрофа, 2011
- Анастасова Л.П. Самостоятельные работы учащихся по общей биологии: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1989. – 175с.

Электронные ресурсы:

1. www.school-collection.edu.ru
2. <http://www.prosv.ru>
3. <http://www.bio.1september.ru>
4. <http://www.bio.nature.ru>-
5. <http://www.edios.ru>
6. <http://www.km.ru/education>
7. Подготовка к ЕГЭ по биологии. Электронное учебное издание, Дрофа, Физикон, 2006.
8. 1 С:Репетитор. Биология для абитуриентов, старшеклассников и учителей. АОЭТ «1С», 1996-2001 гг.
9. Репетитор по Биологии Кирилла и Мефодия. «Кирилл и Мефодий», 1999 год.

Перечень технических средств кабинета:

- компьютер;
- экран
- проектор,
- колонки.

6. Планируемые результаты изучения предмета.

В результате изучения биологии на профильном 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;
- **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,
- **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; причины наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций;

- **устанавливать взаимосвязи** строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза;
- **решать** задачи разной сложности по биологии;
- **составлять схемы** скрещивания,
- **описывать** клетки растений и животных (под микроскопом), готовить и описывать микропрепараты;
- **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; делать выводы на основе сравнения;
- **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, этические аспекты современных исследований в биологической науке;
- **осуществлять самостоятельный поиск биологической информации** в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернет) 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).

Вводный контроль. Контрольная работа № 1

«Развитие представлений об эволюции живой природы».

1. В процессе эволюции насекомые-вредители приобрели устойчивость к ядохимикатам в результате

1. высокого уровня обмена веществ
2. изменения интенсивности размножения
3. сохранения мутаций в ходе естественного отбора
4. появления трахейного дыхания

2. Вид - группа организмов,

1. питающихся готовыми органическими веществами
2. обитающих в одной экосистеме
3. производящих органические вещества из неорганических
4. скрещивающихся между собой и дающих плодовитое потомство

3. Элементарным эволюционным материалом являются:

1. комбинации
2. вариации
3. модификации
4. мутации

4. Основным критерием вида является:

1. морфологический
2. генетический
3. физиологический
4. географический

5. В отложениях какой эры находят следы первых беспозвоночных животных?

1. Мезозой.
2. Кайнозой.
3. Протерозой.
4. Палеозой.

6. Дарвин первым высказал мысль о том, что:

1. наследственные задатки передаются от родителей к детям
2. виды изменяются со временем
3. эволюция идет благодаря естественному отбору
4. результаты упражнения органов передаются потомству

7. Ароморфозом это:

1. покровительственной окраски

2. схожести неядовитого вида с ядовитым
 3. длинных корней у пустынных растений
 4. четырехкамерного сердца у птиц
8. Дегенерация это:
1. приспособленность бактерий к жизни в горячих источниках
 2. менее развитый мозжечок земноводных по сравнению с птицами
 3. утрата органов чувств у паразитических червей
 4. утрата ящерицей хвоста
9. Смысл возникновения адаптации отражает утверждение:
1. выживают и размножаются наиболее сильные особи
 2. выживают и размножаются наиболее приспособленные особи
 3. выживают самые плодовитые виды
 4. выживают и процветают самые высокоорганизованные виды
10. Процесс видообразования в дикой природе:
1. происходит всегда
 2. в настоящее время не происходит из-за действия антропогенных факторов
 3. не происходит с конца XX в. из-за отсутствия свободных экологических ниш
 4. начал происходить только под действием человека
11. Многообразие видов живых организмов это результат:
1. активного мутационного процесса
 2. эволюции
 3. межвидовой борьбы
 4. комбинативной изменчивости
12. Процесс, в результате которого выживают и оставляют после себя потомство преимущественно особи с полезными в данных условиях наследственными изменениями, называют:
1. естественным отбором
 2. модификационной изменчивостью
 3. наследственной изменчивостью
 4. комбинативной изменчивостью
13. Движущим фактором эволюции является:
1. мутационный процесс
 2. дрейф генов
 3. естественный отбор
 4. изоляция популяций
14. Происходящие в популяциях эволюционные процессы, приводящие к появлению новых видов, называются:
1. микроэволюцией

2. макроэволюцией
 3. межвидовой борьбой
 4. внутривидовой борьбой
15. Особи двух разных видов мух, как правило, отличаются друг от друга:
1. внутренним строением
 2. способом питания
 3. образом жизни
 4. числом хромосом в клетках
16. Утрата зрения у животных, обитающих под землей, является примером:
1. ароморфоза
 2. идиоадаптации
 3. дегенерации
 4. биологического регресса
17. Морфологический критерий вида заключается в том, что особи, принадлежащие к одному виду:
1. похожи друг на друга по своему внешнему строению
 2. ведут сходный образ жизни в близких условиях среды
 3. обитают на общей территории
 - схожи по физиологическим особенностям жизнедеятельности
18. Многообразие пород собак является результатом:
1. естественного отбора
 2. искусственного отбора
 3. мутационного процесса
 4. модификационной изменчивости
19. Пример дивергенции:
1. обтекаемое тело акулы и дельфина
 2. форма клюва у галапагосских вьюрков
 3. роющая конечность медведки и крота
 4. крылья летающего ящера и летучей мыши
20. Какие организмы были первыми на Земле?
1. аэробные автотрофы
 2. аэробные гетеротрофы
 3. анаэробные автотрофы
 4. анаэробные гетеротрофы

Установите последовательность

В 1. Установите последовательность этапов развития животного мира Земли от наиболее древних к современным:

- А) появление стегоцефалов
- Б) господство морских беспозвоночных
- В) господство рептилий
- Г) появление хрящевых рыб
- Д) появление костных рыб

Установите соответствие

Установите соответствие между признаком отбора и его видом.

А) сохраняет особей с полезными в данных условиях среды изменениями Б) приводит к созданию новых пород животных и сортов растений В) способствует созданию организмов с нужными человеку наследственными изменениями Г) проявляется внутри популяции и между популяциями одного вида в природе Д) действует в природе миллионы лет Е) приводит к образованию новых видов и формированию приспособленности к среде.	1) Естественный 2) Искусственный
---	-------------------------------------

Контрольная работа № 2

«Развитие представлений об эволюции живой природы».

1. Впервые выдвинул теорию о развитии животных от простых форм к сложным...

- А. Аристотель
- Б. Гераклит
- В. Анаксимен
- Г. Фалес

2. «Искусственная система служит только до тех пор, пока не найдена естественная», - писал ...

- А. Ламарк
- Б. Линней
- В. Кювье
- Г. Дарвин

3. Вид – совокупность сходных по строению особей, дающих плодовитое потомство, - такое определение вида дал...

- А. Дарвин
- Б. Линней

В. Ламарк
Г. Кювье

4.Р. Гук, Э. Дарвин, И.В. Гете – это представители...

А. Трансформизма
Б. Материализма
В. Креационизма
Г. Верного ответа нет

5.В основе «лестницы существ» находились...

А. Человек
Б. Приматы
В. Черви
Г. Верного ответа нет

6.О чём Энгельс сказал такие слова: «...на место одного акта божественного творения ...ставила целый ряд повторных актов творения и сделала из чуда существенный рычаг природы...»?

А. О креационизме
Б. О теории катастроф
В. О принципе корреляции
Г. Об эволюционной теории Ламарка

7.Назовите имя учёного, который сомневался в теории катастроф

А. Ламарк
Б. Северцов
В. Кювье
Г. Бюффон

8.Первую эволюционную теорию предложил...

А. Кювье
Б. Дарвин
В. Линней
Г. Ламарк

9.В системе Линнея самым крупным таксоном был...

А. Вид
Б. Род
В. Тип
Г. Класс

10. Идеалистическое учение в биологии, утверждающее, что все живое на Земле является результатом акта божественного творения – это направление в развитии биологии называется...

- А. Трансформизмом
- Б. Креационизмом
- В. Материализмом
- Г. Верного ответа нет

11. Эволюционной единицей Ламарк считал...

- А. Отдельный организм
- Б. Особь
- В. Популяцию
- Г. Класс

Контрольная работа №3

«Микроэволюция».

Часть А. Выберите один верный ответ.

1. Наиболее точное определение вида:

- а) вид – это категория, не существующая в природе, но принятая учеными для выявления различий между организмами;
- б) вид – это реальная категория изменяющихся организмов;
- в) вид – это реальная категория, обозначающая группу неизменяемых организмов;
- г) вид – это совокупность особей, возникших в результате акта творения.

2. Область распространения вида в природе называется:

- а) ареал б) заказник в) биогеоценоз г) заповедник

3. Две группы внешне похожих особей ученые отнесли к популяциям разных видов. Основной причиной для этого явилось:

- а) внешнее отличие этих групп; в) физиологические особенности
- б) изоляция групп друг от друга г) нескрещиваемость особей этих групп друг с другом

4. Особи разных популяций лисиц не способны к скрещиванию, если:

- а) они населяют различные части ареала
- б) их генофонды различаются по ряду генов
- в) они обладают разными хромосомными наборами
- г) у них сильная внутривидовая конкуренция за пищу и территорию

5. Морфологическим критерием вида является:

- а) сходный набор хромосом и генов в) особенности процессов жизнедеятельности
- б) особенности внешнего и внутреннего развития г) определенный ареал распространения

6. Какому критерию соответствует следующее описание: ястреб – тетеревятник живёт в лесах, питается птицами и млекопитающими?

- а) экологическому б) географическому в) морфологическому г) генетическому

7. Критерий вида, включающий в себя совокупность факторов внешней среды, составляющих непосредственную среду обитания вида, - это ... критерий

- а) экологический б) географический в) морфологический г) верного ответа нет

8. Основополагающим для вида критерием является...

- а) морфологический б) генетический в) физиологический г) биохимический

9. Болотная камышовка и тростниковая камышовка внешне не отличаются, но не скрещиваются и имеют совершенно разные брачные песни, - это пример не абсолютности ...

- а) морфологического критерия в) экологического критерия
- б) географического критерия г) биохимического критерия

10. Укажите положение, отражающее генетический критерий вида:

- а) вид дифференцирован в пространстве
- б) особи вида имеют одинаковый набор хромосом
- в) особи вида характеризуются сходными внешними признаками
- г) особи разных видов скрещиваются между собой

11. Почему нельзя определить вид только по генетическому критерию?

- а) ареалы разных видов совпадают б) набор хромосом у разных видов может совпадать
- в) разные виды обитают в сходных условиях г) особи разных видов сходны по строению

12. Образование новых видов в природе происходит в результате:

- а) стремления особей к самоусовершенствованию
- б) сохранения человеком особей с полезными для него наследственными изменениями
- в) сохранения естественным отбором особей с полезными для них наследственными изменениями
- г) сохранения естественным отбором особей с разнообразными ненаследственными изменениями.

13. Периодические колебания численности популяций (популяционные волны) - один из факторов эволюции, потому что они:

- а) влияют на интенсивность борьбы за существование и частоту мутаций и комбинаций у организмов в популяции;
- б) способствуют расселению особей популяции за пределы её территории;
- в) повышают или понижают генотипическую изменчивость у организмов в популяции;
- г) повышают или понижают фенотипическую изменчивость у организмов в популяции.

14. Пример экологического видообразования

- а) сибирская и даурская лиственница в) заяц-беляк и заяц-русак
- б) европейская и алтайская белка г) популяции севанской форели

Часть Б.

15. Установите соответствие между признаком моллюска большого прудовика и критерием вида, для которого он характерен.

Признаки большого прудовика: Критерии вида:

- 1) органы чувств – одна пара щупалец а) морфологический

- 2) коричневый цвет раковины б) экологический
- 3) населяет пресные водоёмы
- 4) питается мягкими тканями растения
- 5) раковина спирально закручена

16. Сравните формы изоляции с примерами и установите соответствие.

Примеры изоляции: Формы изоляции:

- а) Мухи – пестрокрылки, откладывающие яйца на яблоне 1. Географическая изоляция
- б) Калифорнийские сосны, у которых пыльца осыпается в апреле 2. Экологическая изоляция
- в) Бурые медведи Канады и Финляндии
- г) Дымчатые леопарды Индокитая
- д) Полёвки, живущие в лесу вдали от воды и по берегам рек
- е) Дриада восьмилепестковая из Норвегии и Альп

Часть С.

Сформулируйте и запишите развёрнутый ответ на поставленный вопрос.

17. Какую роль в эволюции играют дрейф генов и популяционные волны?

Контрольная работа № 4

«Макроэволюция»

1. Закончи предложение:

- 1) Наука об ископаемых организмах называется
- 2) К палеонтологическим доказательствам эволюции относятся ископаемые остатки организмов,, отпечатки организмов на породах, ископаемые формы, ряды

- 3) Археоптерикс – ископаемая переходная форма
 между..... и
 Заполни таблицу

Сходство археоптерикса с Пресмыкающимися	Сходство археоптерикса с Птицами

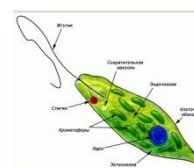
- 4) Вымершей переходной формой между древними кистепёрыми рыбами и Земноводными является.....
- 5) На рисунке изображён....., который является ископаемой переходной формой между.....и.....
- 6) На рисунке изображёнряд....., изученный



палеонтологом.....

Эмбриологические доказательства

- 1) Эмбриология – наука о.....
- 2) Индивидуальное развитие организмов -
- 3) Биогенетический закон Мюллера и Геккеля:
Каждая особь в индивидуальном развитии повторяет историю развития вида. Или: Онтогенез – есть краткое повторение.....



ЭВОЛЮЦИИ

Каждая

Сравнительно – анатомические доказательства эволюции:

1. Единый план строения позвоночных организмов
2. Живые..... формы
 - А)- это живая переходная форма между.....и
 - Б) Утконос и ехидна – это живые переходные формы между.....и
3. Дайте понятия терминам:
 - А) Гомологичные органы – это.....
.....Б)
 - Аналогичные органы – это.....
.....
 - В) Рудименты – это.....

4. **Найди соответствие (задание на слайде).** Выполняются упражнения в Индивидуальной карте

№1

Признаки	Группы доказательств
1. Гомологичные органы	А – палеонтологические
2. Сходство зародышей	Б – эмбриологические
3. Ископаемые переходные формы	В – сравнительно - анатомические
4. Филогенетические ряды	
5. Рудименты	
6. Живые переходные формы	

1	2	3	4	5	6

№2

Какие из этих органов относятся к аналогичным, а какие к гомологичным?

№3

На основании данных палеонтологии, эмбриологии, сравнительной анатомии, биохимии сделайте вывод о свойствах живой природы



Контрольная работа № 5

«Основные черты эволюции животного и растительного мира».

Блок А. Из предложенных вариантов ответа выберите один верный.

- 1. Теория Дарвина:** 1)отвергает биологическую целесообразность приспособлений 2)признает абсолютную биологическую целесообразность 3)признает относительную биологическую целесообразность 4)отстаивает наследование приобретенных признаков
- 2. Популяция будет эволюционировать, если:** 1)ее численность будет постоянной 2)не будет мутационного процесса 3)будут происходить мутации генов 4)нет возможностей для свободного скрещивания
- 3. Примером внутривидовой борьбы за существование является:** 1)повилика, растущая на других растениях 2)сурепка на пшеничном поле 3)клубеньковые бактерии на корнях бобовых 4)венерина мухоловка, поймавшая муху
- 4. Гомологичные органы:** 1)сходны по функциям и различны по происхождению 2)различны по функциям, но имеют общее происхождение 3)сходны и по функциям, и по происхождению 4)различны и по функциям, и по происхождению
- 5. Вид — это:** 1)категория, не существующая в природе, но принятая ученым 2)реально существующая группа изменяющихся со временем организмов 3)категория реально существующих, неизменяемых организмов 4)группа различных по строению особей, занимающих определенную территорию
- 6. Из перечисленных организмов быстрее будет эволюционировать:** 1)гаплоидный трутень 2)гомозиготная по многим аллелям линия гороха 3)гетерозиготная по многим аллелям популяция овса 4)популяция самок тутового шелкопряда
- 7. Историческое развитие организмов называется:** 1)онтогенез 2)гаметогенез 3) овогенез 4) филогенез
- 8. Ароморфозом считается возникновение:** 1)покровительственной окраски 2)схожести неядовитого вида с ядовитым 3)длинных корней у пустынных растений 4) четырехкамерного сердца у птиц
- 9. Дегенерацией считается:** 1)приспособленность бактерий к жизни в горячих источниках 2)менее развитый мозжечок земноводных по сравнению с птицами 3)утрата органов чувств у паразитических червей 4)утрата ящерицей хвоста
- 10. движущая форма естественного отбора направлена на:** 1)сохранение старых приспособлений в изменяющихся условиях среды 2)отсев новых

признаков в стабильных условиях среды 3)отбор новых признаков в изменяющихся условиях среды 4)отбор новых признаков в стабильных условиях среды

11. Одним из важнейших критериев возникновения нового вида является:

1)изолированность двух групп организмов 2)родство с предками
3)приспособленность к условиям среды 4)генетический барьер между организмами

12. Естественный отбор действует эффективнее в условиях: 1)однообразного генофонда популяции 2)стабильного возрастного состава 3)разнообразного генофонда популяции 4)отсутствия мутаций

13. Минимальной эволюционирующей единицей является: 1) сообщество 2)вид 3) особь 4)популяция

14. Экологический критерий вида заключается в том, что особи, принадлежащие к одному виду: 1)имеют сходное строение 2)обитают на общей территории 3)ведут сходный образ жизни в близких условиях среды 4)схожи по физиологическим особенностям жизнедеятельности

15. Естественный отбор, действующий в неизменных условиях среды, называется: 1)искусственным 2)дизруптивным 3)движущим 4)стабилизирующим

16. Процесс видообразования в дикой природе: 1)происходит всегда 2)в настоящее время не происходит из-за действия антропогенных факторов 3)не происходит с конца XX в. из-за отсутствия свободных экологических ниш 4)начал происходить только под действием человека

17. Географический критерий вида заключается в том, что особи, принадлежащие к одному виду: 1)похожи друг на друга по внешнему строению 2)ведут сходный образ жизни в близких условиях среды 3)обитают на общей территории 4)схожи по физиологическим особенностям жизнедеятельности

18. Направляющим фактором эволюционного процесса является: 1)дрейф генов 2)колебание численности популяций 3)естественный отбор 4)мутационный процесс

19. Многообразие видов живых организмов является результатом: 1)активного мутационного процесса 2)эволюции 3)межвидовой борьбы 4)комбинативной изменчивости

20. Примером идиоадаптации является: 1)редукция органов зрения у крота 2)возникновение фотосинтеза у бактерий 3)разнообразие форм конечностей позвоночных 4)оседлый образ жизни многих кишечнополостных

21. В природных условиях особи различных популяций одного вида 1)никогда не скрещиваются 2)скрещиваются гораздо реже, чем особи одной популяции данного вида 3)скрещиваются так же часто, как и особи одной популяции данного вида 4)при скрещивании не дают плодовитого потомства

22. Колебания численности особей популяции называются: 1)мутациями 2)модификациями 3)популяционными волнами 4)естественным отбором

23. Приспособленность помогает организму выжить только в тех условиях существования, в которых она сформировалась, поэтому приспособленность организмов называют: 1)неполной 2)частичной 3)временной 4)относительной

24. Происходящие в популяциях эволюционные процессы, приводящие к появлению новых видов, называются: 1)микрорезволюцией 2)макрорезволюцией 3)межвидовой борьбой 4)внутривидовой борьбой

25. Утрата зрения у животных, обитающих под землей, является примером: 1)ароморфоза 2)идеоадаптации 3)дегенерации 4)биологического регресса

26. Материалом для естественного отбора является: 1)наследственная изменчивость 2)модификационная изменчивость 3)приспособленность популяций к среде обитания 4)многообразие видов

27. Приспособленность является результатом: 1) модификационной изменчивости 2) естественного отбора и сохранения особей с полезными признаками 3) увеличения численности гомозигот в популяции 4) близкородственного скрещивания

28. Какой критерий вида обуславливает различие в форме кроны и высоты сосны обыкновенной, выросшей в лесу и на поле? 1)морфологический 2)генетический 3)географический 4)экологический

29. Роль рецессивных мутаций в эволюции состоит в том, что они 1) проявляются в первом поколении; 2) ведут к ароморфозам; 3) являются скрытым резервом наследственной изменчивости; 4) затрагивают гены соматических клеток

30. Интенсивность размножения и ограниченность ресурсов для жизни организмов является причиной: 1) естественного отбора; 2) дрейфа генов; 3) формирования приспособленности; 4) борьбы за существование.

31. Сохранению признаков вида в природе способствует: 1) изменчивость 2) наследственность 3) мутагенез 4) метаболизм

Блок В.

В 1. Выберите три примера идиоадаптаций. А)Появление ловчих органов у насекомоядных растений Б)Появление окраски тигра у зебры В)Возникновение легочного дыхания у земноводных Г)Возникновение пятипалых конечностей у животных Д)Способность моллюсков выпускать облако чернильной жидкости Е)Возникновение полиплоидных форм картофеля

В 2. Какие из перечисленных ароморфозов произошли до выхода растений на сушу: 1)возникновение семенного размножения 2)возникновение фотосинтеза 3)возникновение полового размножения 4)возникновение проводящих тканей 5)появление деления на корень, стебель и лист 6)появление многоклеточности

В 3. Установите соответствие между причиной видообразования и его способом.

Причины: А) расширение ареала исходного вида Б) стабильность ареала исходного вида; В)разделение ареала вида естественными преградами (реки, горы и др.) Г) разделение ареала искусственными преградами (железные дороги и т.п.) Д) многообразие местообитаний в пределах стабильного ареала

Способ видообразования: 1) географическое 2) экологическое

В 4. Установите последовательность действия движущих сил эволюции в популяции растений, начиная с мутационного процесса. А) борьба за существование Б) размножение особей с полезными изменениями В) появление в популяции разнообразных наследственных изменений Г) преимущественное сохранение особей с полезными в данных условиях среды наследственными изменениями Д) закрепление приспособленности к среде обитания

Блок С. Дайте развернутый ответ на вопрос.

С1. Почему у отдельных людей появляются атавизмы?

С2. На выходах известняка в степи живет популяция саранчи с преобладанием особей белого цвета. Рядом построили дорогу для грузовиков с интенсивным движением. Какие изменения и почему могут происходить в популяции?

Контрольная работа № 6.

«Происхождение человека».

1. Способность к изготовлению орудий труда проявилась впервые в антропогенезе:

- 1) у дриопитеков; 2) у австралопитеков; 3) у гиббонов; 4) у питекантропов.
2. Сходство человека и млекопитающих свидетельствует:
 - 1) об их родстве и общем плане строения;
 - 2) об одинаковом количестве хромосом;
 - 3) об одинаковых условиях существования;
 - 4) об их происхождении от разных предков.
3. У двухмесячного плода человека и детенышей высших приматов несколько пар сосков, а у взрослого человека только одна пара, что свидетельствует о родстве человека:
 - 1) с рыбами;
 - 2) с земноводными;
 - 3) с пресмыкающимися;
 - 4) с млекопитающими.
4. Увеличение размеров мозгового отдела черепа человека по сравнению с лицевым отделом способствовало:
 - 1) развитию мышления;
 - 2) развитию наземного образа жизни;
 - 3) редукции волосяного покрова;
 - 4) использованию животной пищи.
5. Человек и человекообразные обезьяны:
 - 1) имеют абстрактное мышление;
 - 2) способны к трудовой деятельности;
 - 3) имеют сходные группы крови;
 - 4) ведут общественный образ жизни.
6. Расовые различия у людей сформировались под влиянием факторов:
 - 1) социальных;
 - 2) антропогенных;
 - 3) географических;
 - 4) ограничивающих.
7. Какое значение имело приобретение людьми негроидной расы темного цвета кожи?
 - 1) усиление обмена веществ;
 - 2) приспособление к жизни в морском климате;
 - 3) предохранение от воздействия ультрафиолетовых лучей;
 - 4) улучшение дыхательной функции кожи.
8. Развитие на теле отдельных людей большого числа сосков в молочных железах — пример
 - 1) ароморфоза;
 - 2) регенерации;
 - 3) атавизма;
 - 4) идиоадаптации.
9. Человек в системе органического мира
 - 1) представляет собой особый отряд класса млекопитающих;
 - 2) выделяется в особое царство, включающее наиболее высокоорганизованные живые существа;
 - 3) представляет особый вид, который входит в отряд приматов, класс млекопитающих, царство животных;
 - 4) является составной частью человеческого общества и не имеет отношения к системе органического мира.
10. Какая часть верхней конечности человека наиболее резко изменилась в процессе его эволюции?
 - 1) плечо;
 - 2) предплечье;
 - 3) кисть;
 - 4) лопатка.

11. Человек, как и человекообразные обезьяны, имеет:

1) 4 группы крови; 2) сводчатую стопу; 3) объем головного мозга 1200-1450 см³; 4) S-образный позвоночник.

12. В головном мозге человека, в отличие от других млекопитающих, в процессе эволюции появляются центры:

1) речевые; 2) обоняния и вкуса; 3) слуха и зрения; 4) координации движения.

13. О единстве, родстве человеческих рас свидетельствует:

1) их приспособленность к жизни в разных климатических условиях;
2) одинаковый набор хромосом, сходство их строения; 3) их расселение по всему земному шару; 4) их способность преобразовывать окружающую среду.

14. Человек умелый относится к:

1) древнейшим людям; 2) древним людям; 3) обезьянолюдям; 4) новым людям.

15. Установите последовательность, отражающую систематическое положение вида *Homo sapiens*:

А) класс млекопитающие; Б) тип хордовые; В) вид *Homo sapiens*; Г) отряд приматы; Д) подкласс плацентарные; Е) семейство гоминид.

Контрольная работа № 7.

«Понятие о биосфере».

1. Границы биосферы определяются

1) вечной мерзлотой 2) необходимыми для жизни организмов условиями
3) пищевыми связями между организмами разных видов 4) круговоротом веществ в ней

2. Сохранению биосферы способствует

1) создание агроценозов 2) строительство водохранилищ
3) поддержание в ней биоразнообразия 4) смена экосистем

3. Какова роль озонового слоя в сохранении жизни на Земле

1) поглощает инфракрасное излучение 2) предотвращает метеоритные дожди
3) поглощает ультрафиолетовое излучение 4) предотвращает испарение воды из атмосферы

4. Защита окружающей среды от загрязнения способствует сохранению и устойчивому развитию биосферы, так как при этом

1) сообщества не изменяются в течение года 2) не изменяются состав и свойства среды обитания организмов 3) не разрушается литосфера 4) прекращается саморазвитие сообществ и видообразование

5. Необходимое условие устойчивого развития биосферы -

1) создание искусственных агроценозов 2) сокращение численности хищных животных

3) развитие промышленности с учётом экологических закономерностей

4) уничтожение насекомых-вредителей сельскохозяйственных культур

6. Основу стабильного существования биосферы обеспечивает

1) наличие в ней хищников 2) применение на полях высокой агротехники

3) создание заповедных территорий 4) биологический круговорот веществ

7. Причиной расширения площади пустынь в биосфере является

1) накопление углекислого газа в атмосфере 2) сокращение территории, занятой лесами

3) расширение биотических связей организмов 4) обеднение почв минеральными веществами

8. Сохранению биологического разнообразия в биосфере способствует

1) создание заповедников и заказников 2) вселение новых видов в экосистему

3) отстрел хищников 4) распашка степей

9. Границы биосферы определяются

1) условиями, непригодными для жизни 2) колебаниями положительных температур

3) количеством выпадающих осадков 4) облачностью атмосферы

10. Углекислый газ поступает в биосферу в результате

1) фотосинтеза 2) восстановления минералов

3) гниения органических остатков 4) грозных разрядов в атмосфере

11. Отсутствие какого газа в первичной атмосфере Земли ограничивало развитие жизни

1) водорода 2) кислорода 3) азота 4) метана

12. В соответствии с представлениями В. И. Вернадского к биокосным телам природы относят

1) почву 2) полезные ископаемые 3) газы атмосферы 4) животных

13. Живое вещество биосферы - это совокупность всех

- 1) растений и животных планеты 2) многоклеточных организмов планеты
- 3) микроорганизмов планеты 4) живых организмов планеты

14. Решению проблемы устойчивого развития биосферы способствует

- 1) сокращение численности ряда видов 2) вселение новых видов в сообщества
- 3) уничтожение вредителей сельскохозяйственных культур 4) устранение загрязнения окружающей среды

15. Оболочка Земли, населенная живыми организмами, - это

- 1) биогеоценоз 2) биоценоз 3) биосфера 4) атмосфера

16. Биосфера представляет собой

- 1) комплекс видов, обитающих на определенной территории 2) оболочку Земли, заселенную живыми организмами 3) гидросферу, заселенную живыми организмами 4) совокупность наземных биогеоценозов

17. Накопление какого газа в первичной атмосфере Земли вызвало бурное развитие жизни на суше?

- 1) сероводорода 2) кислорода 3) азота 4) углекислого газа

18. Один из факторов, поддерживающих равновесие в биосфере

- 1) разнообразие видов и взаимоотношений между ними 2) приспособленность к среде обитания
- 3) сезонные изменения в природе 4) естественный отбор

19. К биогенным веществам биосферы относят

- 1) семена растений 2) споры бактерий 3) каменный уголь 4) вулканический пепел

20. В масштабе геологического времени большая роль в преобразовании вещества и энергии принадлежит

- 1) атмосфере 2) живому веществу 3) воде 4) почве

21. Биосфера - глобальная экосистема, структурными компонентами которой являются

- 1) классы и отделы растений 2) популяции 3) биогеоценозы 4) классы и типы животных

22. Космическая роль растений на Земле состоит в том, что они

- 1) аккумулируют солнечную энергию 2) поглощают из окружающей среды минеральные вещества
- 3) поглощают из окружающей среды углекислый газ 4) выделяют кислород

23. Живые организмы или следы их деятельности присутствуют

- 1) во всех частях земных оболочек, входящих в состав биосферы
- 2) только в лито и гидросфере
- 3) только в лито и атмосфере
- 4) везде, кроме Антарктиды и Арктики

24. Смене экосистем способствует

- 1) повышение плодовитости организмов при увеличении обилия пищи
- 2) изменение среды обитания организмами в процессе их жизнедеятельности
- 3) сезонные изменения
- 4) смена фаз луны

25. Сфера влияния человека на биосферу называется

- 1) атмосферой
- 2) литосферой
- 3) ноосферой
- 4) гидросферой

26. Основную роль в эволюции биосферы играет

- 1) состав атмосферы
- 2) водный режим
- 3) горообразование
- 4) живое вещество

27. Общее количество вещества всей совокупности организмов в биогеоценозе и биосфере — это

- 1) экологическая пирамида
- 2) экологическая ниша
- 3) первичная биологическая продукция
- 4) биомасса живого вещества

28. Биосфера — открытая система, так как в ней

- 1) используется энергия Солнца
- 2) организмы объединены биотическими связями
- 3) биогеоценозы связаны между собой
- 4) однородные условия существования для организмов

29. Одним из положений учения В. И. Вернадского о биосфере служит следующее утверждение:

- 1) живое вещество — совокупность живых организмов на Земле
- 2) живым организмам присущи рост и развитие
- 3) все живые организмы образуют виды
- 4) живые организмы связаны со средой обитания

Контрольная работа № 8

«Взаимоотношения организма и среды».

Часть 1

К каждому из заданий А1-А12 даны четыре варианта ответа, из которых только один верный. Номер этого ответа обведите кружком.

А1 Ветер, дождь, снег, воздействующие на растения и животных, представляют собой факторы

- | | |
|------------------|-----------------|
| 1) абиотические | 3) биотические |
| 2) антропогенные | 4) эволюционные |

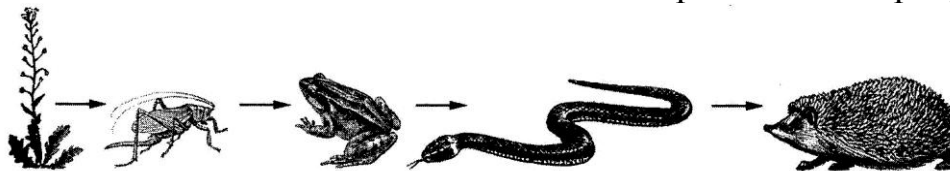
А2 Лесополосы, созданные человеком в степной зоне для защиты их обитателей от суховеев, сильных ветров, - это фактор

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1) биотический | 3) антропогенный |
| 2) абиотический | 4) эволюционный |

А3 Взаимоотношения типа «хозяин и паразит» характерны для

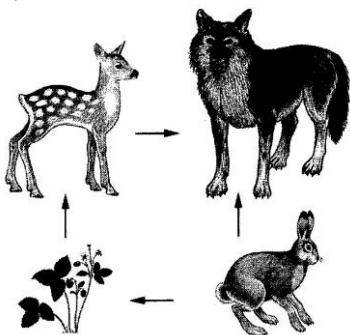
- | | |
|--------------------|----------------------|
| 1) лисицы и волка | 3) собаки и клеща |
| 2) зайца и полевки | 4) синицы и гусеницы |

А4 Какое звено в цепи питания занимает изображенный на рисунке уж?



- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1) продуцент | 3) консумент 2-го порядка |
| 2) консумент 1-го порядка | 4) консумент 3-го порядка |

А5 Найдите на рисунке ошибку в изображении перехода вещества и энергии в цепи питания



- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1) от растения к оленю | 3) от зайца к растению |
| 2) от оленя к волку | 4) от зайца к волку |

- A6 Группа организмов, которая обеспечивает все звенья биогеоценоза органическими веществами и энергией, - это
 1) сапротрофы 3) продуценты
 2) гетеротрофы 4) консументы
- A7 Совокупность связанных между собой и с неживой природой совместно обитающих на определенной территории видов - это
 1) биосфера 3) агроценоз
 2) биогеоценоз 4) природная зона
- A8 Какие организмы заканчивают потребление солнечной энергии в биогеоценозе?
 1) продуценты 3) консументы 2-го порядка
 2) консументы 1-го порядка 4) редуценты
- A9 Благодаря какому процессу в биогеоценозе поддерживается определенное соотношение производителей и потребителей органического вещества?
 1) фотопериодизму 3) развитию экосистемы
 2) саморегуляции 4) учету численности популяций
- A10 Березовая роща - менее стабильный биогеоценоз, чем дубрава, так он характеризуется
 1) небольшой продолжительностью жизни деревьев 3) наличием большого числа ярусов
 2) хорошо развитой травянистой растительностью 4) разнообразием редуцентов
- A11 Обитатели биогеоценоза в процессе жизнедеятельности постоянно изменяют свою среду обитания, что служит причиной
 1) смены его другим биогеоценозом 3) возникновения новых видов в нем
 2) приспособленности видов в нем 4) ослабления межвидовой конкуренции
- A12 Круговорот веществ в биосфере происходит с использованием энергии
 1) деятельности вулканов 3) солнечной
 2) заключенной в магме 4) лунной

Часть 2

При выполнении заданий В1-В2 выберите три верных ответа из шести. Обведите их номера и запишите выбранные цифры в указанном месте в порядке возрастания. При выполнении заданий В3-В4 установите соответствие между элементами первого и второго столбика. Запишите в таблицу цифры, соответствующие выбранным ответам.

- В1 Какие экологические факторы относят к абиотическим?
- 1) корку льда, покрывшую всходы злаков весной
 - 2) интенсивное освещение растений солнечными лучами
 - 3) пищевые связи между организмами
 - 4) симбиоз гриба с корнями дерева
 - 5) низкую влажность воздуха, усиливающую испарение воды растением
 - 6) осушение болот

Ответ: _____

- В2 Каковы причины смены биогеоценозов?
- 1) массовая вырубка человеком лесов
 - 2) замкнутый круговорот веществ
 - 3) изменение организмами среды обитания
 - 4) смена времен года
 - 5) загрязнение отходами производства
 - 6) уменьшение продолжительности дня осенью

Ответ: _____

- В3 Установите соответствие между организмом и его принадлежностью к экологической группе.

Организм

- А) береза
Б) мукор
В) дуб
Г) пеницилл
Д) яблоня
Е) мучнистая роса

Экологическая группа

- 1) продуцент
2) консумент

А	Б	В	Г	Д	Е

- В4 Установите соответствие между организмом, обитающим в экосистеме, и видом экосистемы.

Организм

- А) ель
Б) ландыш
В) рожь
Г) горох
Д) папоротник
Е) элодея

Вид экосистемы

- 1) искусственная (агроценоз)
2) естественная (биогеоценоз)

А	Б	В	Г	Д	Е

Часть 3

Для ответов на задания С1-С2 используйте отдельный лист бумаги. Запишите свою фамилию, номер варианта, затем номер выполняемого вами задания (С1 и т. д.) И ответ к нему.

С1 Какие меры необходимо предпринимать для сохранения многообразия видов в природе?

С2 Чем биогеоценоз дубравы отличается от елового леса?

Контрольная работа № 9.

«Взаимоотношения между организмами».

№1 Установите соответствие

А. Мутуализм	1. Особи одного вида используют остатки пищи особей другого вида
Б. Комменсализм (нахлебничество)	2. Особи одного вида предоставляют убежище особям другого вида, и это не приносит хозяину ни вреда, ни пользы.
В. Комменсализм (квартиранство)	3. Совместное взаимовыгодное сосуществование особей двух или более видов

№2. К каждому понятию, приведенному в левой колонке, подберите соответствующее определение.

I. Конкуренция. II. Хищничество. III. Паразитизм. IV. Симбиоз. V. Цепь питания. VI. Видовое разнообразие. VII. Биологические методы борьбы	1. Сокращение численности видов вредителей сельскохозяйственных культур с помощью других видов. 2. Ряд взаимосвязанных видов, из которых каждый предыдущий служит пищей последующему. 3. Отношения двух видов, из которых оба извлекают пользу от совместного существования. 4. Совокупность видов, образующих сообщество. 5. Отношения, при которых особи одного
--	---

	вида питаются особями другого вида, умерщвляя их. 6. Отношения, при которых особи одного вида получают питательные вещества от особей вида-хозяина. 7. Отношения особей или видов, обладающих сходными потребностями.
--	--

№3. Найдите хищников среди перечисленных растений и животных:

омела, росянка, роза, кувшинка, снегирь, клест, ястреб, лещ, окунь, щука, буйвол, кенгуру, снежный барс, куница.

№4. Хищничество — это отношения:

- 1) росянки и насекомых;
- 2) повилики и подберезовика;
- 3) муравьиного льва и муравьев;
- 4) растений и саранчи;
- 5) лисы и мышей;
- 6) леопарда и антилопы;
- 7) дрозда и дятла;
- 8) щуки и плотвы;
- 9) коровы и овода.

№5. Какие организмы вступают друг с другом в конкурентные отношения:

выхухоль, выдра, гиеновидная собака, водяная крыса, щука, леопард, ондатра, гиена?

№6. Какие отношения являются симбиотическими?

1. Вьюнок — малина.
2. Омела — дерево.
3. Повилика — чина.
4. Водоросль — гриб.
5. Ель — белый гриб.
6. Клубеньковые бактерии — бобовые.
7. Кишечная палочка — человек.
8. Волк — лиса.
9. Рак-отшельник — актиния.
10. Зебра — гиена.
11. Зебра — страус.
12. Заяц — белка.
13. Рыба-прилипала — акула.
14. Окунь — плотва.

15. Мальки рыб — медуза.
16. Птицы — копытные.
17. Термиты — жгутиковые.

№7. Найдите паразитов среди перечисленных организмов:

выюнок, омела, росянка, роза, заразиха, одуванчик, папоротник, повилика, бактериофаг, аскарида, острица, сороконожка, бычий цепень, таракан, клоп, клещ, майский жук, комар, овод, стрекоза, слепень, божья коровка.

№8. Отношения паразит — хозяин — это отношения:

- 1) овода и лося;
- 2) овода и слепня;
- 3) овода и стрекозы;
- 4) жгутиковых простейших и термитов;
- 5) некоторых птиц и копытных;
- 6) бактериофагов и бактерий;
- 7) аскариды и кошки;
- 8) аскариды и человека;
- 9) рыбы-прилипалы и акулы.

№9. Конкуренция — это отношения:

- 1) белки и зайца;
- 2) белки и куницы;
- 3) белки и сойки.
- 4) ондатры и шуки;
- 5) ондатры и выхухоли;
- 6) ондатры и выдры.
- 7) шуки и леща;
- 8) шуки и окуня;
- 9) шуки и утки.

Система оценивания

Для контроля уровня достижений учащихся по биологии используются такие виды и формы контроля как предварительный, текущий, тематический, итоговый контроль; формы контроля: контрольная работа, дифференцированный индивидуальный письменный опрос, самостоятельная проверочная работа, экспериментальная контрольная работа, тестирование, диктант, письменные домашние задания, компьютерный контроль и т.д.), анализ творческих, исследовательских работ, результатов выполнения диагностических заданий учебного пособия или рабочей тетради.

Традиционный вариант предполагает выставление текущих оценок (по пятибалльной шкале) за:

- а) выполнение лабораторных и практических заданий;
- б) выступления на уроках (доклады, презентации, доказательность позиции в дискуссии);
- в) текущий тестовый контроль;
- г) промежуточный тестовый контроль;
- д) итоговый тестовый контроль.

Итоговая оценка выставляется, как правило, как среднее арифметическое всех оценок.

Критерии и нормы устного ответа по биологии

Оценка «5» ставится, если ученик:

Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы. Устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторяет дословно текст учебника; излагает материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применяет систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использует для доказательства выводы из наблюдений и опытов.

Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка «4» ставится, если ученик:

Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины.

Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

Оценка «3» ставится, если ученик:

Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.

Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении.

Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.

Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.

Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну - две грубые ошибки.

Оценка «2» ставится, если ученик:

Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.

Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу.

При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Не может ответить ни на один их поставленных вопросов.

Полностью не усвоил материал.

Оценка выполнения практических работ по биологии:

Оценка «5» ставится, если ученик:

Правильно определил цель опыта и выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.

Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.

Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы.

Правильно выполнил анализ погрешностей (9-11 классы).

Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Оценка «4» ставится, если ученик выполнил требования к оценке «5», но:

Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.

Было допущено два – три недочета или более одной грубой ошибки и одного недочета.

Эксперимент проведен не полностью или в описании наблюдений из опыта ученик допустил неточности, выводы сделал неполные.

Оценка «3» ставится, если ученик:

Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

Подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений опыта были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.

Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей (9-11 классы);

Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Оценка «2» ставится, если ученик:

Не определил самостоятельно цель опыта: выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

В ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3».

Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Полностью не сумел начать и оформить опыт; не выполняет работу; показывает отсутствие экспериментальных умений; не соблюдал или грубо нарушал требования безопасности труда.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Оценка «5» ставится, если ученик:
выполнил работу без ошибок и недочетов;
допустил не более одного недочета.

Оценка «4» ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
или не более двух недочетов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

не более двух грубых ошибок;
или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
или не более двух-трех негрубых ошибок;
или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка «2» ставится, если ученик:

допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3»;
или если правильно выполнил менее половины работы.

Оценка выполнения тестовых работ по биологии:

оценка	минимум	максимум
5	90 %	100 %
4	71 %	89 %
3	51 %	70 %
2	0 %	50%

7 . Приложение

**Календарно- тематическое планирование
по биологии в 11 классе.**

№ урока		Название раздела и тема урока	Цель урока	Основные понятия	Оборудование Учебно – наглядное пособие
		Вид 20 ч.			
1/1.		История эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина.	Давать определения ключевым понятиям. Называть ученых и их вклад в развитие биологической науки. Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения	Ключевые понятия Эволюция Креационизм Трансформизм Классификация Таксоны Факты История эволюционных идей. Введение термина «эволюция» Ш.Бонне. Представления о сущности жизни и ее развитии (Конфуций, Диоген, Фалес, Анаксагор, Демокрит, Пифагор, Гиппократ, Аристотель); господство идеалистических идей. Закономерности «Система природы» К.Линнея.	Текст учебника
2/2		Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Входная диагностика	Давать определения ключевым понятиям. Формулировать законы «Упражнения и	Ключевые понятия Эволюция Факты Критика теории Ж.Б.Ламарка его современниками.	Вопросы семинара, индивидуальные задания.

			неупражнение органов» и «Наследования благоприятных признаков». Объяснять единство живой и неживой природы.	Законы «Упражнение и неупражнение органов» и «Наследование благоприятных признаков». Теории Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.	
3/3		Вид, его критерии. <u>Лабораторная работа №1</u> <u>Описание особей вида по морфологическому критерию.</u>	Давать определения ключевым понятиям. Характеризовать: -популяцию как структурную единицу вида; -популяцию как единицу эволюции. Находить информацию о популяции в различных источниках и критически ее оценивать.	Ключевые понятия Вид Популяция Генофонд популяции Объекты Популяция. Факты Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Процессы Эволюционные изменения в популяциях.	Текст учебника
4/4		Популяция - структурная единица вида, единица эволюции.	Давать определения ключевым понятиям. Характеризовать: -популяцию как структурную единицу вида; -популяцию как единицу эволюции. Находить информацию о популяции в различных источниках	Ключевые понятия Популяция Генофонд популяции Объекты Популяция. Факты Популяция - структурная единица вида, единица	Таблицы, иллюстрирующие доказательства эволюции.

			и критически ее оценивать.	эволюции. Процессы Эволюционные изменения в популяциях.	
5/5		Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции.	Давать определения ключевым понятиям. Называть факторы эволюции. Характеризовать факторы эволюции. Объяснять причины из- меняемости видов. Выявлять изменчивость у особей одного вида.	Ключевые понятия Наследственная изменчивость Мутации Популяционные волны Дрейф генов Изоляция Факты Движущие силы (факторы) эволюции, их влияние на генофонд популяции. Процессы, явления Эволюционные изменения в популяциях: мута- ционный процесс, популяционные волны, дрейф генов, изоляция.	Текст учебника Таблицы, ил- люстрирующие доказательства эволюции. Мультимедийные презентации
6/6		Синтетическая теория эволюции.	Давать определения ключевым понятиям. Называть причину борьбы за существование. Характеризовать: естественный отбор	Формулировать популяционно- генетические закономерности, выявленные С.С. Четвериковым. Характеризовать эволюционную роль	Мультимедийные презентации

			как результат борьбы за существование; - формы естественного отбора. Сравнить действие движущего и стабилизирующего отбора и делать выводы на основе сравнения.	мутаций. Доказывать, что популяции – элементарные единицы эволюции.	
7/7		Результаты эволюции.	Давать определения ключевым понятиям. Называть факторы эволюции. Характеризовать факторы эволюции. Объяснять причины изменчивости видов. Выявлять изменчивость у особей одного вида.	Ключевые понятия Наследственная изменчивость Мутации Популяционные волны Дрейф генов Изоляция Факты Движущие силы (факторы) эволюции, их влияние на генофонд популяции. Процессы, явления Эволюционные изменения в популяциях: мутационный процесс, популяционные волны, дрейф генов, изоляция.	Текст учебника
8/8		Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.	Давать определения ключевым понятиям. Называть причину борьбы за	Ключевые понятия Борьба за существование Естественный отбор Движущий отбор	Таблицы, иллюстрирующие доказательства эволюции.

			существование. Характеризовать: естественный отбор как результат борьбы за существование; - формы естественного отбора. Сравнить действие движущего и стабилизирующего отбора и делать выводы на основе сравнения.	Стабилизирующий отбор Факты Движущие силы (факторы) эволюции, их влияние на генофонд популяции. Естественный отбор -главная движущая сила эволюции. Процессы Направленный эволюционный процесс закрепления определенных изменений.	
9/9		Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс.	Давать определения ключевым понятиям. Приводить примеры процветающих, вымирающих или исчезнувших видов рас- тений и животных. Характеризовать: - причины процветания или вымирания видов; - условия сохранения видов. Анализировать и оцени- вать последствия деятельности человека в	Ключевые понятия Биологический прогресс Биологический регресс Генетическая эрозия Факты Сохранение многообразия видов - условие устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Ответственное отношение людей к живой природе -	Текст учебника Таблицы, ил- люстрирующие доказательства эволюции. Мультимедийные презентации

			окружающей среде. * Прогнозировать результаты изменений в биосфере в связи с изменением биоразнообразия	важнейшее условие сохранения многообразия видов. Процессы Замена одних видов другими в процессе эволюции Земли	
10/10		Гипотезы происхождения жизни. <u>Лабораторная работа №2</u> <u>Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.</u>	Давать определения ключевым понятиям. Называть Положения гипотез происхождения человека. Характеризовать Развитие взглядов ученых на проблему антропогенеза. Находить и систематизировать информацию из разных источников по проблеме происхождения человека. Анализировать и оценивать степень научности и достоверности гипотез происхождения человека.	Ключевые понятия Антропогенез Факты Проблема антропогенеза – сложнейшая естественно- научная и философская проблема. Гипотезы происхождения человека. Теории Современная теория антропогенеза.	Мультимедийные презентации
11/11		Отличительные признаки живого.	Давать определения ключевым понятиям.	Ключевые понятия Гетеротрофы Автотрофы Дыхание Питание Обмен веществ	Текст учебника

12/12		Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. <u>Лабораторная работа №3</u> <u>Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.</u>	Давать определения ключевым понятиям. Находить и систематизировать информацию о косвенных и прямых доказательствах эволюции Приводить доказательства эволюции на основании комплексного использования всех групп доказательств.	Ключевые понятия Цитологии Сравнительная морфология Палеонтология Эмбриология Биогеография Факты Прямые и косвенные доказательства эволюции. Законы Закон К. Бэра о сходстве зародышей и эмбриональной дивергенции признаков. Биогенетический закон Мюллера и Геккеля	Таблицы, иллюстрирующие доказательства эволюции.
13/13		Доказательства родства человека с млекопитающими животными.	Давать определения ключевым понятиям. Описывать и анализировать взгляды ученых на происхождение жизни. Характеризовать роль эксперимента в разрешении научных противоречий.	Ключевые понятия Материализм Идеализм Креационизм Факты Происхождение жизни на Земле – вечная и глобальная научная проблема. Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Теории Самозарождения	Текст учебника Таблицы, иллюстрирующие доказательства эволюции. Мультимедийные презентации

				жизни, стационарное состояние, панспермия.	
14/14		Современные представления о возникновении жизни Практическая работа № 2 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни»	Давать определения ключевым понятиям. Находить и систематизировать информацию по проблеме происхождения жизни. Анализировать и оценивать работы С.Миллера и А.И. Опарина по разрешению проблемы происхождения жизни на Земле. Объяснять: вклад эволюционной теории в формирование современной естественно-научной картины мира.	Ключевые понятия Абиогенез Биогенез Коацерваты Теории Теории абиогенеза и биогенеза, биохимической эволюции	Мультимедийные презентации
15/15		Развитие жизни на Земле	Давать определения ключевым понятиям. Выявлять черты биологического прогресса и регресса в живой природе на протяжении эволюции. Устанавливать взаимосвязь закономерностей развития органического	Ключевые понятия Биологическая эволюция Зоны: криптозой, или докембрий, фанерозой Эры: архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой Факты Развитие жизни в	Текст учебника

			мира на Земле с геологическими и климатическими факторами	архее, протерозое, палеозое, кайнозое, Усложнение живых организмов в процессе эволюции.	
16/16		Положение человека в системе животного мира	Давать определения ключевым понятиям. Называть Место человека в системе животного мира. Обосновывать Принадлежность человека к животному миру, используя данные сравнительной анатомии, эмбриологии и других наук. Доказывать, что человек - биосоциальное существо.	Ключевые понятия Антропогенез Атавизмы Рудименты Факты Систематическое положение человека согласно критериям зоологической систематики. Доказательства животного происхождения человека. Сравнительно-анатомические доказательства родства человека с млекопитающими животными. Сравнительно-эмбриологические доказательства животного происхождения человека. Человек - биосоциальное	Таблицы, иллюстрирующие доказательства эволюции.

				существо.	
17/17		Положение человека в системе животного мира	Давать определения ключевым понятиям. Называть Место человека в системе животного мира. Обосновывать Принадлежность человека к животному миру, используя данные сравнительной анатомии, эмбриологии и других наук. Доказывать, что человек - биосоциальное существо.	Ключевые понятия Антропогенез Атавизмы Рудименты Факты Систематическое положение человека согласно критериям зоологической систематики. Доказательства животного происхождения человека. Сравнительно-анатомические доказательства родства человека с млекопитающими животными. Сравнительно-эмбриологические доказательства животного происхождения человека. Человек - биосоциальное существо.	Текст учебника Таблицы, иллюстрирующие доказательства эволюции. Мультимедийные презентации
18/18		Эволюция человека	Называть: - стадии эволюции человека;	Факты Естественное происхождение	Мультимедийные презентации

			- представителей каждой эволюционной стадии Характеризовать: - особенности представителей каждой стадии эволюции человека с биологических и социальных позиции; - роль биологических и социальных факторов антропогенеза в длительной эволюции людей.	человека от общих предков с обезьянами. Предшественники современного человека. Анатомо-физиологическая эволюция человека. Роль факторов антропогенеза (биологических и социальных) в длительной эволюции людей. Процессы Антропогенез.	
19/19		Человеческие расы	Давать определения ключевым понятиям. Называть и различать человеческие расы. Объяснять механизмы формирования расовых признаков	Ключевые понятия Расы и нации Расизм Факты Принадлежность всего человечества к одному виду - Человек разумный. Расы - крупные систематические подразделения внутри вида Человек разумный. Равноценность и генетическое единство человеческих рас. Реакционная	Текст учебника

				сущность геноцида и расизма.	
20/20		Зачёт №2 «Происхождение человека»	Закрепить знания по теме «Происхождение человека»		Таблицы, иллюстрирующие доказательства эволюции.
		ЭКОСИСТЕМЫ (15 ч)			
21/1		Экологические факторы, их значение в жизни организмов.	Давать определения ключевым понятиям. Называть: >задачи экологии; >экологические факторы. Обосновывать роль экологии в решении практических задач Объяснять взаимосвязь организмов и окружающей среды: биологическое действие экологических факторов на организмы Выявлять закономерности влияния факторов на организмы *Прогнозировать результаты изменения действия факторов	Ключевые понятия Экология Среда обитания Экосистема Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные Ограничивающий фактор Экологическая ниша Объекты Экосистемы. Факты Экосистема - функциональная единица биосферы. Задачи экологии. Среда обитания. Экологические факторы - определенные компоненты среды, способные влиять на живые организмы. Закономерности	Мультимедийные презентации

				Влияние экологических факторов на организмы. Законы Закон минимума К.Либиха.	
22/2		Биологические ритмы.	Давать определения ключевым понятиям. Называть основные абиотические факторы. Описывать приспособления организмов к определенному комплексу абиотических факторов. Выявлять: >действие местных абиотических факторов на живые	Ключевые понятия Абиотические факторы Биологические ритмы Фотопериодизм Факты Экологические факторы - определенные компоненты среды обитания, способные оказывать влияние на организмы. Приспособление организмов к определенному комплексу абиотических факторов. Закономерности Влияние абиотических факторов на организмы.	Текст учебника
23/3		Межвидовые отношения: паразитизм,хищничество,	Давать определения ключевым понятиям.	Ключевые понятия Биотические факторы Хищничество	Таблицы, иллюстрирующие доказательства

		конкуренция, симбиоз.		Паразиты Конкуренция Симбиоз Антропогенный фактор Объекты Экосистемы. Факты Биотические факторы; прямое или косвенное воздействие видов друг на друга в процессе жиз- недеятельности. Межвидовые отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция, симбиоз.	эволюции.
24/4		Видовая и пространственная структура экосистем.	Давать определения ключевым понятиям. Описывать структуру экосистемы. Называть компоненты пространственной и экологической структуры экосистемы. Характеризовать компо- ненты пространственной и экологической структуры экосистемы.	Ключевые понятия Биоценоз Биогеоценоз Экосистема Биотоп Зооценоз Фитоценоз Микробиоценоз Продуценты Консументы Редуценты Объекты Экосистема, биоценоз, биогеоценоз. Факты	Текст учебника Таблицы, иллюстрирующие доказательства эволюции. Мультимедийные презентации

				Структура экосистем: пространственная, видовая, экологическая.	
25/5		Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. <u>Лабораторная работа №4</u> <u>Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).</u>	Приводить примеры организмов, представляющих трофические уровни. Характеризовать: >трофическую структуру биоценоза; >роль организмов (продуцентов, консументов, редуцентов) в потоке веществ и энергии; ^солнечный свет как энергетический ресурс. Составлять схемы передачи вещества и энергии (цепей питания) Использовать Правило 10% для расчета потребности организма в веществе.	Ключевые понятия Пищевые, или трофические связи, сети Пищевые цепи: пастбищная и детритная Трофические уровни Экологическая пирамида Объекты Трофическая структура биоценоза. Факты Пищевые связи - регулятор численности видов, входящих в биоценоз. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Направления пока вещества в пищевой сети. Процессы Механизм передачи вещества и передачи энергии по трофическим уровням. Закономерности Экологическая	Мультимедийные презентации

				пирамида.	
26/6		Причины устойчивости и смены экосистем <u>Лабораторная работа №5</u> <u>«Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.»</u>	Давать определения ключевым понятиям. Объяснять: - причину устойчивости экосистем - причины смены экосистем - необходимость сохранения многообразия видов Описывать Этапы смены экосистем. Выявлять Изменения в экосистемах Решать Простейшие экологические задачи.	Ключевые понятия Динамическое равновесие Факты Экосистема-динамическая структура. Видовое разнообразие-причина устойчивости экосистемы. Процесс Смена популяций различных видов. Закономерности Смена экосистем в природе.	Текст учебника
27/7		Искусственные сообщества – агроэкосистемы <u>Лабораторная работа № 6</u> <u>Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).</u>	Давать определения ключевым понятиям Приводить примеры экологических нарушений. Называть: >способы оптимальной эксплуатации агроценозов; >способы сохранения естественных экосистем.	Ключевые понятия Аборигенные виды Агроценозы Объекты Агроэкосистемы (агроценозы). Факты Экологические нарушения, вызванные необдуманным вмешательством человека в	Таблицы, иллюстрирующие доказательства эволюции.

			Характеризовать влияние человека на экосистемы. Сравнивать экосистемы и агроэкосистемы своей местности и делать выводы на основе их сравнения. *Прогнозировать результаты экологических нарушений по заданным параметрам.	окружающую природу. Правила поведения в природной среде. Искусственные сообщества - агроэкосистемы.	
28/8		Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере.	Давать определения ключевым понятиям Называть: >структурные компоненты и свойства биосферы; границы биосферы и факторы, их обуславливающие. Характеризовать: >живое вещество, биокосное и косное вещество биосферы; распределение биомассы на земном шаре.	Ключевые понятия Биосфера Биогенное вещество Живое вещество Факты Биосфера - глобальная экосистема. Границы вещества в биосфере. Биомасса. Теория Учение В. И. Вернадского о биосфере.	Текст учебника Таблицы, иллюстрирующие доказательства эволюции. Мультимедийные презентации
29/9		Роль живых организмов в биосфере	Давать определения ключевым понятиям Описывать:	Ключевые понятия Круговорот веществ и элементов	Мультимедийные презентации

			>биохимические циклы воды, углерода; >проявление физико-химического воздействия организмов на среду. Характеризовать: >сущность и значение круговорота веществ и превращения энергии; >роль живых организмов в жизни планеты и обеспечении устойчивости биосферы	Ноосфера Факты Круговорот веществ -обязательное условие существования и продолжения жизни на Земле. Роль живого вещества в биосфере	
30/10		Биомасса. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода).	Приводить примеры прямого и косвенного воздействия человека на живую природу. оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде».	Факты Антропогенные факторы воздействия на биосферу. Факторы, вызывающие экологический кризис. Процессы Анализировать и оценивать последствия прямого и косвенного воздействия человека на природу, собственной деятельности в окружающей среде. Предлагать пути преодоления	Текст учебника Таблицы, иллюстрирующие доказательства эволюции. Мультимедийные презентации

				экологического кризиса.	
31/11		Эволюция биосферы.	Характеризовать причины и последствия современных глобальных экологических проблем. Находить и систематизировать информацию в различных источниках о глобальных экологических	Ключевые понятия Предельно допустимая концентрация (ПДК) Факты Последствия деятельности человека в окружающей среде. Глобальные экологические проблемы: кислотные дожди, парниковый эффект, смог, озоновые дыры, перерасход воды, просадка грунта, эрозия почв. Пути решения экологических проблем. Процессы Рациональное использование природных ресурсов.	Таблицы, иллюстрирующие доказательства эволюции.
32/12		Глобальные экологические проблемы и пути их решения. <u>Лабораторная работа №7</u> <u>Решение экологических задач.</u>	Давать определения ключевым понятиям Оценивать последствия роста населения планеты; этические аспекты решения		

			проблем, связанных с будущим человечества в связи с его отношением к природе; значение работ ученых, занимающихся прогнозированием взаимодействия общества с природными экосистема		
33/13		Последствия деятельности человека в окружающей среде. <u>Лабораторная работа №8</u> <u>Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.</u>	Обобщение и систематизация знаний		Мультимедийные презентации
34/14		Правила поведения в природной среде.	Обобщение и систематизация знаний		Текст учебника
35/15		Итоговый тест по курсу «Общая биология»	Контроль знаний		Таблицы, иллюстрирующие доказательства эволюции.