Аннотация
к рабочей программе по биологии
уровень: среднее общее образование

1. Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений Российской Федерации отводит на изучение предмета 70 часов за два года обучения в старшей школе, т. е. в 10-м и 11-м классах, из расчета 1-го учебного занятия в неделю.

2. Программа составлена на основе ФК ГОС 2004 г., примерной программы по биологии, авторской программы Н.И. Сонина, М.Р. Сивоглазова.

3. Изучение биологии на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- **овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- **воспитание** убежденности в возможности познания живой природы; необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

4. В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен

Знать и понимать:

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В.И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;
- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
-биологическую терминологию и символику.

Уметь:

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описывать особей вида по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать.
Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

5. При реализации рабочей программы предусматривается применение следующих технологий обучения:
- личностно-ориентированные технологии;
- проблемное обучение;
- технологии уровневой дифференциации;
- здоровьесберегающие технологии;
- ИКТ;
- игровые технологии.

Министерство общего и профессионального образования
Свердловской области
МКУ УО ГО Богданович
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Барабинская средняя общеобразовательная школа».

Рассмотрено:	Согласовано:	Утверждено:
на заседании ШМО протокол № 1 от «31» августа 2016г. Карманова К.В.	Зам. директора по УВР Н.А.Белоусова «31» августа 2016г.	Директор МКОУ «Барабинская СОШ» А.В.Орлов «31» августа 2016г.

Рабочая программа

по предмету

«Биология»

для 10 класса

на 2016-2017 учебный год

Составитель:
Белова
Мария Михайловна,
учитель I
квалификационной категории

с. Бараба, 2016 г.

Министерство общего и профессионального образования
Свердловской области
МКУ УО ГО Богданович
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Барабинская средняя общеобразовательная школа».

Рассмотрено:

на заседании ШМО
протокол № 1
от «31» августа 2016г.
Харламова Н.В.
Харламова

Согласовано:

Зам. директора по УВР
Белоусова Н.А.Белоусова
«31» августа 2016г.

Утверждено:
Директор
МКОУ «Барабинская СОШ»
А.В.Орлов
«31» августа 2016г.

Рабочая программа

по предмету

«Биология»

для 11 класса

на 2016-2017 учебный год

Составитель:
Белова
Мария Михайловна,
учитель I
квалификационной категории

с. Бараба, 2016 г.

Пояснительная записка
Статус документа

Рабочая программа по предмету биологии для 10 - 11 класса составлена на основе:

- Закона Российской Федерации «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273 – ФЗ (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2015 г.);
- федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего образования от 05.03.2004 № 1089 (с изменениями на 23 июня 2015 года);
- Программы по биологии для получения среднего общего образования (Письмо Департамента государственной политики и образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.06.2005г. № 03-1263.
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерства образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2016-2017 уч. г..
- Учебного плана МКОУ «Барабинская СОШ» на 2016-2017 учебный год;
- Устава образовательного учреждения; основной общеобразовательной программы основного и среднего общего образования МКОУ «Барабинская СОШ»;
- Положения о порядке разработки и утверждения рабочих программ, учебных курсов, предметов, дисциплин МКОУ «Барабинская СОШ»

Общая характеристика учебного предмета

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания составляет *знаниецентрический* подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, составляющие достаточную базу для продолжения образования в ВУЗе, обеспечивающие культуру поведения в природе, проведения и оформления биологических исследований.

Программа предназначена для изучения предмета «*Общая биология*» в общеобразовательных учреждениях. Программой предусматривается изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. В ней отражены задачи, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей природы и здоровья человека. Особое внимание

уделено экологическому воспитанию молодежи.

В 10 классе обобщаются знания о клеточном уровне жизни, видах клеток и неклеточных форм жизни, расширяются представления о самовоспроизведение организмов, генетических законах наследственности и изменчивости, о многообразии пород, сортов и штаммов организмов, полученных человеком в селекции.

В 11 классе обобщаются знания о жизни и уровнях её организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов Базовый курс предполагает:

 Создание у школьников представления о биологии как о вполне сложившемся комплексе научных дисциплин, каждая из которых не только решает собственные специфические проблемы, но вносила и вносит вклад в создание единого научного здания биологии, скрепленного рядом устоявшихся принципов.

 Ознакомление учащихся с основами биологической терминологии, систематики, ведущими биологическими школами и течениями, обучение свободному владению «биологическим языком» и специфике "биологического мышления", работе в научных библиотеках.

 Демонстрацию необходимости обращения к смежным дисциплинам, что позволит осознать теснейшие связи биологии с другими областями науки, получить навыки мышления в пограничных областях знаний.

Базовое биологическое образование должно обеспечить выпускникам высокую биологическую, в том числе, экологическую и природоохранительную грамотность.

Изучение биологии в 10 классе направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;

- находить и анализировать информацию о живых объектах;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущ-

ности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

-использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Содержание программы

Биология как наука. Методы научного познания

Объект изучения биологии – живая природа.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен

Знать/ понимать:

• основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В.И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;

• строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);

• сущности биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;

• вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

Уметь:

• объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единства живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;

• решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

• описывать особей видов по морфологическому критерию;

• выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

• сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
• анализировать и оценивать разные гипотезы сущности жизни, происхождение жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
• изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
• находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных тестах, справочниках, научно - популярных изданиях, компьютерных базах данных, Интернет- ресурсах) и критически ее оценивать;
• использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек; правил поведения в природной среде; оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);
- понимание взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.
  (абзац введен Приказом Минобрнауки России от 10.11.2011 №2643)

Учебно-методический комплект:

1. Захаров В.Б. Общая биология: Учеб. для 10-11 кл. общеобразоват. учеб. заведений/
   В.Б.Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И. Сонин. – М.: Дрофа, 2005. - 624с.

Дополнительная литература для учителя:

1. Мамонтов С.Г. Биология: Пособие для поступающих в вузы. – М., 1996.
2. Биологический энциклопедический словарь. – М.: Сов. энциклопедия, 1989. – 864с.
3. Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология. Т. 1 – 3. – М.: Мир, 1996.

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗУН УЧАЩИХСЯ по биологии

Оценка устного ответа учащихся Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1) правильно определил цель опыта;

2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

3) 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;

4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;

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

6) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;

2. или было допущено два-три недочета;

3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,

4. или эксперимент проведен не полностью;

5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

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

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

3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т. д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;

4. 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.

Отметка "2" ставится, если ученик:

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

2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;

3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";

4. 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.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
2) допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

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

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

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

Отметка "2" ставится, если ученик:

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

Оценка умений ставить опыты.

Учитель должен учитывать:

- правильность определения цели опыта;
- самостоятельность подбора оборудования и объектов;
- последовательность в выполнении работы по закладке опыта;
- логичность и грамотность в описании наблюдений, в формулировке выводов из опыта.

Отметка «5»:

- правильно определена цель опыта;
- самостоятельно, с необходимой последовательностью проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта;
- научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта;

Отметка «4»:

- правильно определена цель опыта;
- самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов, при закладке опыта допускается 1-2 ошибки;
- научно грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта;
- в описании наблюдений из опыта допускаются небольшие неточности.

Отметка «3»:

- правильно определена цель опыта;
- подбор оборудования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя;
- допускается неточности и ошибки при закладке опыта, описании наблюдений, формировании выводов.

Отметка «2»:
- не определена самостоятельно цель опыта;
- не отобрано нужное оборудование;
- допускаются существенные ошибки при закладке и оформлении опыта.

Содержание тем учебного курса.

Введение. Характерные свойства живого. Уровни организации жизни. (2 часа)

Обобщённые требования к знаниям и умениям обучающихся по теме:

Знать / понимать: методы познания живой природы, уровни организации живой материи, критерии живых систем. Значение биологических терминов:
Биосфера, экосистема, вид, популяция, особь, орган, ткань, клетка, органоид, молекула.

Характерные свойства живого:
1. Метаболизм.
2. Репродукция.
3. Наследственность.
4. Изменчивость
5. Рост и развитие.
6. Раздражимость.
7. Дискретность.
8. Саморегуляция

Уметь: объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения, единство живой и неживой природы; сравнивать тела живой и неживой природы. Делать выводы на основе сравнения. Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать.
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
правил поведения в природной среде;
Содержание учебного материала:
Объект изучения биологии — живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.
Демонстрации:
1. Биологические системы
2. Уровни организации живой природы
3. Методы познания живой природы.

ТЕМА 1 МОЛЕКУМЯРНЫЙ УРОВЕНЬ 7часов
Обобщённые требования к знаниям и умениям обучающихся по теме:
Знать / понимать: биологическую терминологию и символику; уровни организации живой материи (молекулярный)
Уметь: сравнивать биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы); строение биологических объектов: генов и хромосом, Делать выводы на основе сравнения. Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
понимания сложного состава лекарственных средств;
в необходимости корректного использования витаминов и биологических добавок;
Межпредметные связи: Неорганическая химия: строение вещества. Органическая химия: принципы организации органических соединений, углеводы, жиры, белки, нуклеиновые кислоты. Физика: свойства жидкостей. История: Энгельс о белках.
Содержание учебного материала:
Элементный состав живого вещества биосферы. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека. *Биологические полимеры — белки, структура и свойства белков, функции белковых молекул. Углеводы: классификация, структура и свойства. Особенности строения жиров и липидов. ДНК история изучения, структура.* Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. *Удвоение молекулы ДНК в клетке. Биологическая роль ДНК. Генетический код. РНК структура и функции.*
Демонстрации:
4. Объемных моделей структурной организации биологических полимеров: белков и нуклеиновых кислот. Строение молекулы белка
5. Строение молекулы ДНК
6. Строение молекулы РНК
7. Удвоение молекулы ДНК.

ТЕМА 2 КЛЕТОЧНЫЙ УРОВЕНЬ. 8 ЧАСОВ

Обобщённые требования к знаниям и умениям обучающихся по теме:

Знать / понимать: уровни организации жизни; основные положения клеточной теории, строение клетки, вклад выдающихся учёных в развитие учения о клетке; названия органоидов и др. клеточных структур, их функции; химическую организацию клетки; сущность процессов энергетического и пластического обмена; неклеточные формы жизни, вирусы.

Уметь: объяснять рисунки, схемы, представленные в учебнике, составлять схемы процессов, протекающих в клетке, иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур. Работать с микроскопом и изготовлять простейшие препараты для микроскопического исследования. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики бактериальных и вирусных заболеваний. Делать выводы на основе сравнения. Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать

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

оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях;

Профилактика СПИДа.

Межпредметные связи: Неорганическая химия: строение вещества, окислительно-восстановительные реакции. Органическая химия: строение и функции органических соединений. Физика: свойства жидкостей, тепловые явления, законы термодинамики.

Содержание учебного материала:

Развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден и Т.Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира.

Доядерные и ядерные клетки.

Вирусы— неклеточные формы.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.

Обмен веществ и превращения энергии — свойства живых организмов. (метаболизм)

Деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение. Искусственное оплодотворение у растений и животных.

Демонстрации:

8. Строение клетки
9. Строение клеток прокариот и эукариот
10. Строение вируса
11. Хромосомы
12. Характеристика гена
13. Схем строения органоидов растительной и животной клетки.
14. Многообразие организмов
15. Обмен веществ и превращения энергии в клетке
16. Фотосинтез
17. Деление клетки (митоз, мейоз)

18. Способы бесполого размножения
19. Половые клетки
20. Оплодотворение у растений и животных

Практикум 1.

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание. Сравнение строения клеток растений и животных. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений

ТЕМА 3. ОРГАНИЗМЕННЫЙ УРОВЕНЬ. 6 часов

Обобщённые требования к знаниям и умениям учащихся по теме:

Знать / понимать: сущность воспроизведения организмов, его значение; формы бесполого размножения, его эволюционное значение. Половое размножение; эволюционное значение полового размножения. Периоды образования половых клеток. Отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека;

Уметь: объяснять процесс мейоза и другие этапы образования половых клеток, используя схемы и рисунки из учебника; сущность бесполого и полового размножения. Сравнивать бесполое и половое размножение и делать выводы на основе их сравнения. Делать выводы на основе сравнения Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать.

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

соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);

оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Межпредметные связи: Неорганическая химия: Охрана природы от воздействия отходов химических производств. Физика: Электромагнитное поле. Ионизирующее излучение, понятие о дозе излучения и биологической защите.

Содержание учебного материала:

Организм — единое целое. Многообразие организмов. Онтогенез. Индивидуальное развитие организма. Онтогенез растений. Причины нарушений развития организмов. Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье.

Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. *Общие закономерности онтогенеза Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра) Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер).*

Развитие организма и окружающая среда .

Демонстрации

21. Индивидуальное развитие организма
22. Многообразие организмов
23. Демонстрация таблиц, отражающих сходство зародышей позвоночных животных, а также схем преобразования органов и тканей в филогенезе.

Практикум № 2

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

ТЕМА 4 ПОПУЛЯЦИОННО – ВИДОВОЙ УРОВЕНЬ 3 часа

Обобщённые требования к знаниям и умениям учащихся по теме:
Знать / понимать: учение об уровнях организации жизни, на ступеньке популяционно – видового уровня; строение биологических объектов: видов, популяций.
Уметь: описывать особей видов по морфологическому критерию; Делать выводы на основе сравнения. Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
правил поведения в природной среде;
оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях;
Межпредметные связи: Экология: охрана природы, сохранение видового многообразия планеты Земля. Физиология: описание морфологических признаков.
Содержание учебного материала:
Вид, его критерии. Популяция —*форма существования вида. Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора.*
Демонстрации
24. Критерии вида
25 Популяция – структурная единица вида, единица эволюции
Практикум №3
Описание особей вида по морфологическому критерию
Практикум №4
Выявление изменчивости у особей одного вида
Практикум №5
Выявление приспособлений у организмов к среде обитания
ТЕМА 5 ЭКОСИСТЕМНЫЙ УРОВЕНЬ 5 часов
Обобщённые требования к знаниям и умениям обучающихся по теме:
Знать / понимать: учение об уровнях организации жизни, на ступеньке экосистемный уровень, строение биологических объектов: экосистем. Знать биологическую терминологию и символику, составлять элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, сети питания, экологические пирамиды);
Уметь: объяснять причины устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов, объяснять причины антропогенных изменений в экосистемах своей местности. Решать: элементарные задачи по экологии; изучать изменения в экосистемах на биологических моделях. Сравнивать: природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности. Делать выводы на основе сравнения. Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
соблюдения мер профилактики стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
правил поведения в природной среде;
Межпредметные связи: Экология: охрана природы, сохранение видового многообразия планеты Земля.
Содержание учебного материала:
Видовая и пространственная структура экосистем. Причины устойчивости и смены экосистем. *Естественные сообщества живых организмов. Биогеоцено-*

зы. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. *Смена биоценозов. Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз*. *Агроэкосистема.* Экологические факторы, их значение в жизни организмов

Демонстрации

26. Пищевые цепи и сети, экологическая пирамида
27 Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме
28. Биологические ритмы
29. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз
30. Экосистема. Агроэкосистема
31. Экологические факторы и их влияние на организмы.

Практикум № 6

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)
Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)

Практикум № 7

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности
Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности Решение экологических задач

ТЕМА 6. БИОСФЕРНЫЙ УРОВЕНЬ 3 часа

Обобщённые требования к знаниям и умениям обучающихся по теме:

Знать / понимать: учение об уровнях организации жизни, на ступеньке биосферный уровень, строение биологических объектов:биосферы. Знать биологическую терминологию и символику; учение В.И.Вернадского о биосфере; круговорот веществ и превращения энергии в биосфере;

Уметь: объяснять причины устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов. Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать. Делать выводы на основе сравнения.

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

правил поведения в природной среде;
оценки этических аспектов.

Межпредметные связи: Экология: охрана природы, сохранение видового многообразия планеты Земля.

Содержание учебного материала:

Биосфера - глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

Демонстрации

32. Биоразнообразие. Глобальные экологические проблемы. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Биосфера и человек
33. Заповедники и заказники России.

Практикум № 8

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

11 класс

ТЕМА 7. ГЕНЕТИКА И СЕЛЕКЦИЯ 11 часов

Обобщённые требования к знаниям и умениям обучающихся по теме:

Знать / понимать: Знать биологическую терминологию и символику; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости, закон гомологических рядов Вавилова

Уметь: Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать. Делать выводы на основе сравнения. решать: элементарные задачи по генетике, составлять элементарные схемы скрещивания, Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков. Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи. Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия.

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

оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Межпредметные связи: Неорганическая химия. Охрана природы от воздействия отходов химических производств. Органическая химия. Строение и функции органических молекул: белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК). Физика. Дискретность электрического заряда. Основы молекулярно-кинетической теории. Рентгеновское излучение. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

Содержание учебного материала:

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости *История развития генетики.* Г. Мендель— основоположник генетики.

Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. *Первый и второй закон. Полное и неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.*

Третий закон Менделя — закон независимого комбинирования. Сцепленное наследование признаков. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. *Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.*

Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

Наследственная и ненаслсдствснная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека.

Значение генетики для медицины и селекции. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Селекция. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Демонстрации

34. Моногибридное скрещивание
36. Дигибридное скрещивание
37. Неполное доминирование
38. Сцепленное наследование.

39. Наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни человека. Мутации. Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность
40. Центры многообразия и происхождения культурных растений
41. Искусственный отбор. Гибридизация
42. Исследования в области биотехнологии

Практикум № 9

Составление простейших схем скрещивания
Решение элементарных генетических задач Решение генетических задач и составление родословных

Практикум № 10

Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

Практикум № 11

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

Практикум № 12

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии

ТЕМА **7. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ (ДАРВИНИЗМ) 7 часов**

Обобщённые требования к знаниям и умениям обучающихся по теме:

Знать / понимать: Знать биологическую терминологию и символику; вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

Уметь: Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать. Делать выводы на основе сравнения. объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира;

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

формирование мировоззрения.

Межпредметные связи: Философия: идеи закономерностей существования мира; история: жизнь выдающихся ученых; литература: труды Дарвина, Ламарка, Линнея. История. Культура Западной Европы конца XV — первой половины XVII в. Культура первого периода новой истории. Великие географические открытия. Экономическая география зарубежных стран. Население мира. География населения мира.

Содержание учебного материала:

История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция — структурная единица вида, единица эволюции.

Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Формы естественного отбора Борьба за существование. Синтетическая теория эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. *Микроэволюция.*

Демонстрации

43. Движущие силы эволюции
44. Образование новых видов в природе

ТЕМА **9. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ 2часа**

Обобщённые требования к знаниям и умениям обучающихся по теме:

Знать / понимать: Знать биологическую терминологию и символику; вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

Уметь: Находить информацию о биологических объектах в различных источниках и критически ее оценивать. Делать выводы на основе сравнения. объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; Объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни на Земле как естественное событие в цепи эволюционных преобразований материи в целом.

Межпредметные связи: Философия: идеи закономерностей существования мира; Неорганическая химия. Периодически система элементов Д. И. Менделеева. Свойства растворов. Органическая химия. Получение и химические свойства предельных углеводородов. Физика. Ионизирующее излучение; понятие о дозе излучения и биологической защите. Астрономия. Организация планетных систем. Солнечная система; её структура. Место планеты Земля в Солнечной системе.

Содержание учебного материала:

Гипотезы происхождения жизни. *Современные представления о возникновении жизни.*

Практикум № 12

Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни

ТЕМА **10 ЭВОЛЮЦИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ 9 часов**

Обобщённые требования к знаниям и умениям обучающихся по теме:

Знать / понимать: Знать биологическую терминологию и символику.

Уметь: Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать. Делать выводы на основе сравнения. объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; Объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни на Земле как естественное событие в цепи эволюционных преобразований материи в целом.

Межпредметные связи: Философия : идеи закономерностей существования мира; География: материки планеты с их биоразнообразием.

Содержание учебного материала:

Макроэволюция. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс.

Результаты эволюции.Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека. *Единство происхождения рас. Свойства человека как биосоциального существа.*

Практикум № 13

Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека

Демонстрации

45. Эволюция растительного мира
46. Эволюция животного мира
47. Редкие и исчезающие виды
48. Формы сохранности ископаемых растений и животных
49. Движущие силы антропогенеза
50. Происхождение человека

51. Происхождение человеческих рас

ТЕМА **11 БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК ЭКОЦЕНТРИЗМ 5часов**

Обобщённые требования к знаниям и умениям обучающихся по теме:

Знать / понимать: учение об уровнях организации жизни, Знать биологическую терминологию и символику;

Уметь: Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать. Делать выводы на основе сравнения. Практически применять сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства и т. д., а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования

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

правил поведения в природной среде;

Межпредметные связи: Экология: охрана природы, сохранение видового многообразия планеты Земля. Неорганическая химия. Охрана природы от воздействия отходов химических производств. Физика. Понятие о дозе излучения и биологическая зашита.

Содержание учебного материала:

Взаимосвязь природы и общества. Биология охраны природы Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты Бионика Использование человеком в хозяйственной деятельности принципов организации растений и животных.

Мониторинг окружающей среды.

Литература для учащихся:

Основная:

1. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин НИ. Общая биология: Учеб. для 10 и 11 кл. общеобразоат. Учеб. заведений - М.: Дрофа, 2005.

2. Каменский А.А, Общая биология. 10-11 класс: учеб. Для общеобразоват. Учреждений- М: Дрофа, 2007.

Дополнительная:

1. Евсюков В.В. Мифы о вселенной. – Новосибирск, 1988.

2. Мамонтов С.Г. Биология: Пособие для поступающих в вузы. – М., 1994.

3. Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Козлова Т.А. Основы биологии: Кн. Для самообразования. – М., 1992.

4. Шпинар З.В. История жизни на Земле. – Прага, 1977.

5. Эттенборо Д. Жизнь на Земле. М., 1984.

6. Эттенборо Д. Живая планета. – М., 1988.

7. Александровская Т. О., Васильева Е. Д., Орлова В. Ф. Рыбы, амфибии, рептилии Красной книги СССР: Береги природу! М.: Педагогика, 1988. – 208 с.

8. Биологический энциклопедический словарь. М.: Сов. Энциклопедия, 1989. –

Литература для учителя:

1. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин НИ. Общая биология: Учеб. для 10 и11 кл. общеобразоат. Учеб. заведений - М.: Дрофа, 2005.

2. Рис Э., Стернберг М. От клеток к атомам: Иллюстрированное введение в молекулярную биологию: Пер с англ. – М.: Мир, 1988.

3. Уроки общей биологии: Пособие для учителя / В.М. Корсунская, Г.Н. Мироненко, З.А. Мокеева, Н.М. Верзилин. – М.: Просвещение, 1986.
4. Уфимцева Г.А. Контрольные тесты. Биология. 10 кл. Рабочая тетрадь: учеб. пособие для общеобразоват. учеб. заведений. – Челябинск: Южно-Уральский издательский торговый дом. 1997.
5. Криксунов Е. А., Пасечник В. В. Экология. 10 (11) класс: Учеб. для бщеобразоват. учеб. заведений. 5-е изд., дораб. М.: Дрофа, 2001. – 256 с
6. Реймерс Н. Ф. Краткий словарь биологических терминов: Кн. для учителя. – 2-е изд. М.: Просвещение, 1995. – 368 с.
7. Реймерс Н. Ф. Начала экологических знаний.М.: Издательство МНЭПУ, 1993. – 261 с.
8. Энциклопедия для детей. Глав. Ред. *В. А.* Володин.*М.:* Аванта+, 2001. – 448 с.
9. Энциклопедический словарь юного биолога Сост. *М. Е. Аспиз.*М.: Педагогика, 1986. – 352 с.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

БИОЛОГИЯ 10- 11 КЛАСС 1ЧАС

№ п\п урока	ТЕМА	Уровневый подход	Практическая часть		Нравственное воспитание	Домашнее задание
10класс						
ВВЕДЕНИЕ. ХАРАКТЕРНЫЕ СВОЙСТВА ЖИВОГО. УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИЗНИ. 2 ЧАСА (4 ЧАСА)						
1.	*Объект изучения биологии — живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция.*	*А: биология как наука. методы научного познания* *В:* Место биологии в формировании научных представлений о мире. С: Создавать опорные конспекты по теме.	*Демонстрации:* 1. Биологические системы		Определить место биологии в формировании научных представлений о мире, значимость биологии как науки в формировании менталитета. Определить место человека в органическом мире, значимость познаний о живой материи.	Стр. 7 – 9 1.2
2.	*Основные уровни организации живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.* *Методы познания живой природы*. Вводное контрольное тестирование	*А: Основные уровни организации живой природы.* В: Приводить примеры уровневой организации живой природы. С: Уметь ориентироваться в современных классификациях.	*Демонстрации:* 2.Уровни организации живой природы 3.Методы познания живой природы			1.1
1 МОЛЕКУЛЯРНЫЙ УРОВЕНЬ 7часов						
3.	*Элементный состав живого вещества биосферы.* Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.	*А: Химический состав клетки.* *В:* Элементный состав живого вещества биосферы. Макроэлементы, микроэлементы. *А: Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.* В: Гомеостаз.			Уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Молекулярный уровень – уровень с которого начинается жизнь. Важно знать как устроен ты сам. Проанализировать слова Энгельса: «Жизнь это способ существования белковых тел».	стр 85 Глава 3.1.
4.	*Биологические полимеры — белки, структура и свойства белков, функции белковых молекул.*	В: Белки, структура и свойства белков, функции белковых молекул. С: Особенности белков.	*Демонстрации:* 4. Объемных моделей структурной организации биологических полимеров: белков и нуклеиновых кислот. Стро-			3.2.

			ение молекулы белка			
5.	*Углеводы: классификация, структура и свойства.*	С: Особенности катализаторов.				3.2.2.
6.	*Особенности строения жиров и липидов*	В: Углеводы структура, свойства, функции. С: Особенности углеводов. В: Липиды структура, свойства, функции. С: Особенности липидов.			ДНК — носитель наследственной информации, ДНК-носитель жизни. Формирование современной естественнонаучной картины мира.	3.2.3.
7.	*ДНК история изучения, структура.* Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке.	*А: Функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке*	5. Строение молекулы ДНК 7. Удвоение молекулы ДНК			3.2.4.
8.	*Биологическая роль ДНК. Генетический код, РНК структура и функции.*	*С: Свойства генетический кода*	6. Строение молекулы РНК			3.2.4.; К К/Р Глава 3.
9.	Контрольная работа № 1. ТЕМА: «МОЛЕКУЛЯРНЫЙ УРОВЕНЬ»					
2. КЛЕТОЧНЫЙ УРОВЕНЬ. 8 ЧАСОВ.						
10.	Развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден и Т.Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.	*А: Развитие знаний о клетке. (Р.Гук. Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден и Т.Шванн) Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.*			Клеточный уровень один из основных уровней организации живой природы. Организация клеток эукариот, познать строение – значит сделать новый шаг в познании себя. Внутриклеточные паразиты - вызывают заболевания, поэтому знание их в «лицо» очень важно. Клеточный уровень один из основных уровней организации живой природы. Различать клетки эукариот и прокари-	Глава 5 5.5..
11.	Доядерные и ядерные клетки.	*Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки.*	Демонстрации: 8.Строение клетки 9.Строение клеток прокариот и эукариот			5.1.
12.	Вирусы— неклеточные формы.	*А: Вирусы — неклеточные формы*	Демонстрации: 10Строение вируса			5.6.
13.	Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции.	А: Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функ-	Демонстрации: 8.Строение			5.1. 5.2. 5.4.

	Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.	ции. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. В: *Структуры клеточного ядра:*	клетки 9.Строение клеток прокариот и эукариот 11. Хромосомы 12.Характеристика гена 13. Схем строения органоидов растительной и животной клетки		от, отмечать их особенности одна из черт образованного человека. Формирование современной естественнонаучной картины мира.	
14.	Практикум 1. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание. Сравнение строения клеток растений и животных Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений	*А: Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки.* *В:* Клеточное ядро	Практикум 1. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах			
15.	Обмен веществ и превращения энергии — свойства живых организмов. *(метаболизм)*	А: *Организм. Организм — единое целое. Обмен веществ и превращения энергии — свойства живых организмов.* *В:* Пластический и энергетический обмен.	14. Многообразие организмов 15.Обмен веществ и превращения энергии в клетке 16. Фотосинтез		Один из основных признаков живых систем включающий в себя: питание, дыхание, выделение, синтез веществ. Эволюционное значение бесполого размножения. Эволюционное значение полового размножения. Формирование современной естественнонаучной картины мира.	Глава 4 4.1. 4.2. 4.3.
16.	Деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение. Искусственное оплодотворение у растений и животных.	А: *Деление клетки основа роста, развития и размножения организмов.* В: Митоз. Фазы. Уметь сравнивать. Половое размножение растений и животных. Мейоз.	17.Деление клетки (митоз, мейоз) 18.Способы бесполого размножения 19 .Половые клетки 20 Оплодотворение у растений и животны			Глава 6 .6.1. 6.2.
17.	Контрольная работа № 2 Тема: КЛЕТОЧНЫЙ УРОВЕНЬ					
3. ОРГАНИЗМЕННЫЙ УРОВЕНЬ. 6 часов.						
18.	Организм — единое целое. *Многообразие организмов.* Онтогенез.	А: Организм — единое целое. В: Типы яйцеклеток Бластула. Гаструла. С: Нейрула	Демонстрации 22. Многообразие организмов		Формирование современной естественнонаучной картины мира.	Глава 7 7.1 7.2.
19.	Индивидуальное развитие организма Онтогенез *растений*	С: Чередование поколений у низших растений; двойное оплодотворение у высших растений.	Демонстрации 22. Многообразие организмов			
20.	Причины нарушений	*А:* Индивидуаль-	Демонстра-		Онтогенез	7.1.- 7.3.

	развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.	ное развитие организма (онтогенез). С: Дифференциация.	ции 21.Индивидуальное развитие организма			
21.	*Общие закономерности онтогенеза Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра) Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер).*	А:	23. Демонстрация таблиц, отражающих сходство зародышей позвоночных животных, а также схем преобразования органов и тканей в филогенезе.		Общие закономерности онтогенеза	7.4.
22.	Практикум № 2 Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства		Практикум № 2 Выявление признаков сходства зародышей			
23.	*Развитие организма и окружающая среда* *Тестирование*				Формирование современной естественнонаучной картины мира.	7.5.
4 ПОПУЛЯЦИОННО – ВИДОВОЙ УРОВЕНЬ 3 часа.						
24.	Вид, его критерии. Практикум №3 Описание особей вида по морфологическому критерию	А: Вид, его критерии. В: Описание особи вида по морфологическому критерию	Демонстрации 24. Критерии вида Практикум №3 Описание особей вида		Формирование современной естественнонаучной картины мира.	Глава 12.4
25.	Популяция —*форма существования вида* Практикум №4 Выявление изменчивости у особей одного вида	А: Популяция В::Выявление изменчивости у особей одного вида С:	Демонстрации 25 Популяция – структурная единица вида, единица эволюции Практикум №4			Глава 12.4
26.	*Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора.* Практикум №5 Выявление приспособлений у организмов к среде обитания	В: Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора	Практикум №5 Выявление приспособлений у организмов к среде обитания			12.4
5. ЭКОСИСТЕМНЫЙ УРОВЕНЬ 5 часов.						

27.	Видовая и пространственная структура экосистем. Причины устойчивости и смены экосистем. *Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы.* **Практикум № 6** Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания) Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).		Демонстрации 26. Пищевые цепи и сети, экологическая пирамида **Практикум № 6** Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)		Использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе Формирование современной естественнонаучной картины мира. *Оценивать* различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;	Глава 17
28.	Круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах.		Демонстрации 27 Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме			Глава 17
29.	*Смена биоценозов. (сукцессии) Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.*		Демонстрации 28. Биологические ритмы 29. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз			Глава 17
30.	Агроэкосистема. **Практикум № 7** Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности Решение экологических задач		Демонстрации 30. Экосистема. Агроэкосистема **Практикум № 7** Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности			лекция Глава 17
31	Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Проектные работы.		31. Экологические факторы и их влияние на организмы			Глава 17
6. БИОСФЕРНЫЙ УРОВЕНЬ 3 часа.						
32.	Биосфера - глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере..	А: Биосфера - глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере..	Демонстрации 32. Биоразнообразие. Глобальные экологические проблемы. Последствия		Воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного	Глава 16

			деятельности человека в окружающей среде. Биосфера и человек		отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем; Давать нравственную оценку глобальным экологическим проблемам и путям их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде	
33.	Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. **Практикум № 8** Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения	А: Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	**Практикум № 8** Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде,			лекция Глава 16
34.	Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде	А: Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде	Демонстрации 33. Заповедники и заказники России			лекция Глава 16
35	Резерв					
11класс						
7. ГЕНЕТИКА И СЕЛЕКЦИЯ 11 часов						
1.	Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости *История развития генетики.* .Г. Мендель— основоположник генетики.	А: Основная генетическая терминология и символика. В: Свободное владение терминологией			Формирование современной естественнонаучной картины мира. Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия	Глава8. Стр. 253-259.
2.	Закономерности наследования, установленные Г. Менделем *Первый и второй закон. Полное и неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.*	А: Закономерности наследования, установленные Г. Менделем	Демонстрации 34. Моногибридное скрещивание			Глава 9. 9.1. 9.2.
3.	*Третий закон Менделя — закон независимого комбинирования. Сцепленное наследование признаков.* Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.	А:Современные представления о гене и геноме Решение задач по схеме.	Демонстрации 36. Дигибридное скрещивание 37. Неполное доминирование 38. Сцепленное наследование. Наследование, сцепленное с полом.			Глава 9. 9.2. 9.3.
4.	*Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с по-*	А: Решение задач по схеме. В: : Решение задач С: Решение сложных задач	Демонстрации 39.Наследственные болезни человека. Мутации.			9.4.

	лом		Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность			
5.	*Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков* **Практикум № 9** Составление простейших схем скрещивания Решение элементарных генетических задач *Решение генетических задач и составление родословных*	А:Решение задач по схеме. В: : Решение задач С: Решение сложных задач	**Практикум № 9** Составление простейших схем скрещивания Решение элементарных генетических задач *Решение генетических задач и составление родословных*			9.5.
6.	Наследственная и ненаслсдствснная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека.	А: изменчивость. Решение задач по схеме. *Фенотипическая, или*			Оценивать этические аспекты некоторых исследований в области клонирования, искусственного оплодотворения.	Глава 10. 10.1.
7.	**Практикум № 10** *Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).*	А: *Построение вариационной кривой* В: Правильное оформление работы	**Практикум № 10**			
8.	Значение генетики для медицины и селекции. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика **Практикум № 11** Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм	А: Наследственные болезни человека, их причины и профилактика Решение задач по схеме. В: : Решение задач С: Решение сложных задач	**Практикум № 11** Выявление источников мутагенов в окружающей среде			лекция
9.	Селекция. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.	А: Селекция. В: Закон гомологических рядов наследственной изменчивости	Демонстрации 40. Центры многообразия и происхождения культурных растений 41. Искусственный отбор. Гибридизация		Оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).	Глава 11 11.1.- 11.4.
10.	Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека). **Практикум № 12** Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследова-	А: Биотехнология, В: Биотехнология и генетическая инженерия С: генная инженерия, клонирование	Демонстрации 42. Исследования в области биотехнологии **Практикум № 12**			11.3

	ний в биотехнологии					
11.	Контрольная работа № 3. Тема: ГЕНЕТИКА И СЕЛЕКЦИЯ					
8. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ (ДАРВИНИЗМ) 7 часов .						
12.	История эволюционных идей. *Развитие биологии в додарвиновский период.*	А: *Работы К. Линнея ы Ж. Кювье и Ж. Сент-Илера. Ж. Б. Ламарка.* . Значение работ А.Линнея, учения Ж. Б. Ламарка История эволюционных идей.	Демонстрации 43. Движущие силы эволюции		Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Учения: материалистические, идеалистические, дуалистические, трансформизм. Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез	Глава 12 12.1.
13.	*Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.* Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.	А: Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.	Демонстрации 43. Движущие силы эволюции			12.2 12.3
14.	Вид, его критерии. Популяция — структурная единица вида, единица эволюции.	А: Вид, его критерии.				Глава 12.4
15.	*Учение Ч.Дарвина о естественном отборе. Формы естественного отбора*	В: Формы естественного отбора С: Сравнение форм естественного отбора				12.3.4. 12.4.5.
16.	*Борьба за существование*	В: Борьба за существование С: формы борьбы				12.3.4. 17.4.
17.	Синтетическая теория эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. *Микроэволюция.*	В: Микроэволюция. С: Аллопатрическое и симпатрическое видообразование.	Демонстрации 44. Образование новых видов в природе			12.4.3. Повторить главу 12.
18.	Контрольная работа № 4					
9. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ 2часа (4 часа).						
19.	Гипотезы происхождения жизни.	А: Гипотезы происхождения жизни. В: Мифологические представления. Первые научные попытки объяснения сущности и процесса возникновения жизни.	*Мифологические представления. Первые научные попытки объяснения сущности и процесса возникновения жизни.*		Развитие познавательных интересов, в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез	Глава 2 2.1.
20.	*Современные представления о возникновении жизни* **Практикум № 12** Анализ и оценка раз-	В: Современные представления о возникновении жизни*; теория А. И. Опарина, опы-*	**Практикум № 12** Анализ и оценка различных гипо-			2.2. 2.3. 2.4. 2.5.

	личных гипотез происхождения жизни	*ты С. Миллера..*	тез происхождения жизни			
10 ЭВОЛЮЦИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ 9 часов.						
21.	*Макроэволюция. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс*	В: Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс			Формирование современной естественнонаучной картины мира. Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии	Глава 13
22.	Результаты эволюции.Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. .	А: Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. С: Проследить основные ароморфозы в эволюции растений и животных		Демонстрации 45. Эволюция растительного мира 46. Эволюция животного мира		Глава 14
23.	Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.			Демонстрации 45. Эволюция растительного мира 46. Эволюция животного мира		14.2
24.	Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.			Демонстрации 45. Эволюция растительного мира 46. Эволюция животного мира 48. Формы сохранности ископаемых растений и животных		Глава14.3
25.	Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.			Демонстрации 45. Эволюция растительного мира 46. Эволюция животного мира 47. Редкие и исчезающие виды	Оценивать этические аспекты некоторых исследований в области : Эволюция человека. Единство происхождения рас. Свойства человека как биосоциального существа. Взаимоотношение социального и биологического в эволюции человека. Антинаучная сущность «социального дарвинизма» и расизма.	14.4.
26.	Гипотезы происхождения человека.					Глава15.1
27.	Эволюция человека.	А: Эволюция человека. Гипотезы происхождения человека.		Демонстрации 49. Движущие силы антропогенеза 50. Происхождение человека 51. Происхождение человеческих		15.2 15.3 15.4

				рас		
28..	Единство происхождения рас. Свойства человека как биосоциального существа. **П**ракти**кум № 13** Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека	*В: Единство происхождения рас. Свойства человека как биосоциального существа*		**П**ракти**кум № 13** Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека		лекция
29.	Контрольная работа № 5 Тема: ЭВОЛЮЦИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ					
10 БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК ЭКОЦЕНТРИЗМ 5часов						
30.	*Взаимосвязь природы и общества.* *Биология охраны природы*	В: Взаимосвязь природы и общества.			Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей Давать нравственную оценку глобальным экологическим проблемам и путям их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде	Глава 18
31.	*Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты*	В: Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений				Глава 18
32.	*Бионика Использование человеком в хозяйственной деятельности принципов организации растений и животных.*	В: Бионика Использование человеком в хозяйственной деятельности принципов организации растений и животных				Глава 19
33.	Мониторинг окружающей среды					
34.	Мониторинг окружающей среды					
35.	Резерв					