

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 65»

Биология

Рабочая программа
для обучающихся 10-12 классов заочной формы обучения

Обсуждено на заседании
методического объединения
протокол № 1
от 27.08.2021 г.
руководитель м/о

Составитель: Червова Е.С.
учитель биологии МБОУ «СОШ №65»

Утверждено Педагогическим советом:
Протокол № 1
от 27.08.2021 г.
Директор МБОУ «СОШ № 65»
_____ Л.А. Пятибратова

Кемерово 2021

Содержание

1. Результаты освоения курса «Биология»	3
2. Содержание курса «Биология»	8
3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.....	10

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ

Рабочая программа «Биология» для 10-12 классов составлена в соответствии с Приказом Минобразования России от 05.03.2004г. №1089 (ред. от 23.06.2015г.) «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования», государственным стандартом среднего (полного) общего образования, Федеральным базисным учебным планом для общеобразовательных учреждений заочной (вечерней) формы обучения и отводит для изучения биологии 18 часов в 10 классе, 36 часов в 11 классе и 36 часов в 12 классе. Программа «Биология» для 10-12 классов заочной (вечерней) формы обучения объемом 90 учебных часа реализуется в течение 3 лет.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы обучающимися отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;

идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;

способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

физического воспитания:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

расширение опыта деятельности экологической направленности; ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной отражают:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

б) базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; в) работа с информацией:

владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

б) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым *новому*;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;

г) принятие себя и других людей:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;

признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Предметные результаты освоения базового курса биологии:

1) Умение раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;

2) сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;

3) сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;

- 4) сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;
- 5) приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;
- 6) сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;
- 7) сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;
- 8) сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
- 9) сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;
- 10) сформированность учений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

Учебно-тематический план

№	Название раздела	Всего часов		Лабораторные работы
		аудиторно	самостоятельно	
1	Биология как наука. Методы научного познания.	1	1	
2	Основы цитологии	6	5	2
3	Организм	2	3	
	Итого в 10 классе: 18 часов	9	9	2
1	Основы генетики	1	11	
2	Генетика человека	1	3	
3	Основы учения об эволюции	1	15	

3	Основы селекции и биотехнологии.	1	3	
	Итого в 11 классе: 36 часов	4	32	
1	Антропогенез	1	3	
2	Основы экологии	-	16	
3	Эволюция биосферы и человек	1	15	
	Итого в 12 классе: 36 часов	2	34	
	Всего в 10-12 классах	15	75	2

2.Содержание курса Биология

10 КЛАСС

Раздел 1. БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ.

Объект изучения биологии - живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы

Демонстрация портретов ученых-биологов, схемы «Связь биологии с другими науками».

Раздел 2. ОСНОВЫ ЦИТОЛОГИИ.

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.

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы - неклеточные формы. Строение и функции хромосом. ДНК - носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код.

Проведение биологических исследований: 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

Демонстрация:

1. микропрепаратов клеток растений и животных;
2. видео опытов, иллюстрирующих процесс фотосинтеза;
3. моделей РНК и ДНК,
4. схемы путей метаболизма в клетке;
5. видеоролик «Синтез белка».

Лабораторные работы

1. Строение эукариотических (растительной, животной, грибной) и прокариотических (бактериальных) клеток.
2. Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука.

Раздел 3.ОРГАНИЗМ

Тема 3.1.Размножение и индивидуальное развитие организмов

Организм - единое целое. Многообразие организмов.

Обмен веществ и превращения энергии - свойства живых организмов.

Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

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

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

Демонстрация таблиц, иллюстрирующих виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных, схем митоза и мейоза.

11 КЛАСС

Раздел 4. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ

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

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека.

Лабораторные работы:

Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и кривой.

Практическая работа

Решение генетических задач.

Раздел 5. ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА

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

Раздел 6. ОСНОВЫ УЧЕНИЯ ОБ ЭВОЛЮЦИИ

История эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарк, 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.

Демонстрация живых растений и животных, гербарных экземпляров, коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования;

примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в процессе онтогенеза;

схем, иллюстрирующих процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Раздел 7. ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ

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).

Демонстрация живых растений, гербарных экземпляров, муляжей, таблиц, фотографий, иллюстрирующих результаты селекционной работы;

портретов известных селекционеров;

схем, иллюстрирующих методы получения новых сортов растений и пород животных;

таблиц, схем микробиологического производства, продуктов микробиологического синтеза.

12 КЛАСС

Раздел 8. АНТРОПОГЕНЕЗ

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

Демонстрация моделей скелетов человека и позвоночных животных; модели «Происхождение человека» и остатков материальной культуры.

Раздел 9. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем.

Демонстрация различных типов экологических систем
таблиц иллюстрирующих структуру растительного и животного сообщества
схем питания живых организмов в сообществах
типов взаимодействия организмов в сообществах

Раздел 10. ЭВОЛЮЦИЯ БИОСФЕРЫ И ЧЕЛОВЕК

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

Демонстрация окаменелостей, отпечатков растений и животных в древних породах;
репродукций картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов
таблиц, иллюстрирующих структуру биосферы;
схем круговорота веществ и превращения энергии в биосфере;
влияния хозяйственной деятельности человека на природу;
карт заповедников нашей страны.

Р.К. Экология Кемеровской области

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Тематическое планирование уроков биологии в 10 классе (9 + 9 часов)

№ п/п	Тема	Кол-во аудиторных часов	Кол-во часов на самостоятельное изучение
Раздел 1. БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ			
1	История развития и методы исследования в биологии. Уровни организации живой природы.	1	1
Раздел 2. ОСНОВЫ ЦИТОЛОГИИ			
Тема 2.1 История изучения клетки. Клеточная теория			
2	Методы цитологии. Клеточная теория.	1	1
Тема 2.2 Химический состав клетки			
3	Особенности химического состава клетки.	1	
Тема 2.3 Строение эукариотической и прокариотической клетки			
4	Строение клетки. Ядро. Цитоплазма. Рибосомы.	1	1
5	Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Митохондрии. Пластиды. Сходство и различие в строении прокариотических и эукариотических клеток. Вирусы.	1	1
Тема 2.4 Обмен веществ и преобразование энергии			
6	Обмен веществ и энергии в клетке. Питание клетки. Автотрофное питание. Фотосинтез. Хемосинтез.	1	1
7	Генетический код. Транскрипция. Синтез белков в клетке. Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме.	1	1
Раздел 3 .ОРГАНИЗМ			
Тема 3.1.Размножение и индивидуальное развитие организмов			
8	Жизненный цикл клетки. Митоз. Амитоз. Мейоз. Формы размножения организмов. Развитие половых клеток. Оплодотворение. Онтогенез -индивидуальное развитие организма.	1	2
9	Итоговая контрольная работа	1	1

**Календарно - тематическое планирование уроков биологии в 11 классе
(4 +32 часов)**

№ п/п	Тема	Кол-во аудиторных часов	Кол-во часов на самостоятельное изучение
Раздел 4. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ			
Тема 4.1. Закономерности наследственности и изменчивости			
1	История развития генетики. Моно- и дигибридное скрещивание.	1	3
2	Наследственность. Изменчивость.		4
3	Виды мутаций. Причины мутаций.		4
Раздел.5. ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА			
4	Методы исследования генетики человека. Генетика и здоровье.	1	3
Раздел 6. ОСНОВЫ УЧЕНИЯ ОБ ЭВОЛЮЦИИ			
5	Развитие эволюционного учения Ч. Дарвина Вид и его критерии. Популяция. Генетический состав популяций	1	3
6	Борьба за существование и ее формы Естественный отбор и его формы.		4
7	Изолирующие механизмы. Видообразование Макроэволюция.		5
8	Система растений и животных – отображение эволюции. Главные направления эволюции органического мира		3
Раздел.7. ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ			
9	Основные методы селекции и биотехнологии. Методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	1	3

**Календарно - тематическое планирование уроков биологии в 12 классе
(2+34 часов)**

№ п/п	Тема	Кол-во аудиторных часов	Кол-во часов на самостоятельное изучение
Раздел 8. АНТРОПОГЕНЕЗ 4 часа			
1	Положение человека в системе животных Основные стадии антропогенеза.	1	1
2	Движущие силы антропогенеза. Расы и их происхождение.		2
Раздел 9. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ 16 ЧАСОВ			
3	Что изучает экология. Среда обитания организмов и ее факторы. Местообитание и экологические ниши		2
4	Основные типы экологических взаимодействий. Экологические сообщества. Структура сообщества.		3
5	Взаимосвязь организмов в сообществах. Пищевые цепи.		2
6	Экологические пирамиды и сукцессии		2

7	Влияние загрязнений на живые организмы. Основы рационального природопользования		2
8	Гипотезы о происхождении жизни.		2
9	Современные представления о происхождении жизни		2
10	Повторение по теме «Основы экологии»		1
Раздел 10. ЭВОЛЮЦИЯ БИОСФЕРЫ И ЧЕЛОВЕК 16 ЧАСОВ			
11	Основные этапы развития жизни Земле.		3
12	Эволюция биосферы		2
13	Антропогенное воздействие на биосферу.		3
14	Международные и национальные программы оздоровления природной среды.		2
15	Научное и практическое значение общей биологии		2
16	Р.К. Экология Кемеровской области		2
17	Р.К. Экология Кемеровской области		1
18	Повторение.	1	