

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 5
301720, Тульская область, г. Кимовск, ул. Бессолова, дом 65**

ПРИНЯТО:

на педагогическом
совете

(протокол № 1 от «31» августа 2015г.)

УТВЕРЖДАЮ:

директор школы

_____ Л.С. Кулакова

(приказ № 157 от «01» сентября 2015г.)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ОБЩЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ ПО БИОЛОГИИ
X—XI классы**

ПРОФИЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ

составитель: Дуванова В.В..

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы среднего (полного) общего образования (профильный уровень) и Программы среднего (полного) общего образования по биологии для 10 классов (профильный уровень) автора В.Б.Захарова //Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6-11 классы. - М.: Дрофа, 2006. - 138с.//, полностью отражающей содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требований к уровню подготовки обучающихся.

На изучение биологии на профильном уровне отводится 210 часов, в том числе в 10 классе -105 часов, в 11 классе - 105 часов. Программа предназначена для изучения биологии в течение двух лет и рассчитана на 3 часа классных занятий в неделю.

Программой предусматривается изучение учащимися теоретических и прикладных основ общей биологии. В ней нашли отражение задачи, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей природы и здоровья человека. Особое внимание уделено экологическому воспитанию молодежи.

Изучение курса «Общая биология» основывается на знаниях учащихся, полученных при изучении биологических дисциплин в 5—9 классах средней школы. Изучение предмета также основывается на знаниях, приобретенных на уроках химии, физики, истории, физической и экономической географии.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии (профильный уровень):

- **освоение знаний** об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественно-научной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
- **овладение умениями** характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
- **воспитание** убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутри предметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся. В основе отбора содержания на профильном уровне также лежит знаниецентрический подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, составляющие достаточную базу для продолжения образования в вузе, обеспечивающие культуру поведения на природе, проведения и оформления биологических

исследований, значимых для будущего биолога.

Результаты обучения приведены в графе «Требования к уровню подготовки выпускников» и полностью соответствуют стандарту. Требования на базовом уровне направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно ориентированного подходов: овладение содержанием, значимым для продолжения образования в сфере биологической науки; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение биологическими методами исследования. Для реализации указанных подходов, включенные в рабочую программу требования к Уровню подготовки сформулированы в деятельностной форме. Приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на профильном уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, решение задач, самостоятельный поиск информации.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения биологии на профильном уровне ученик должен:

знать/понимать

- основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности); учений (о путях и направлениях эволюции; Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений); сущность законов (Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г. Менделя); гипотез (чистоты гамет,); строение биологических объектов: клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских к мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов);
- сущность биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов,
- современную биологическую терминологию и символику;

уметь

- *объяснять*: роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, - законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций,
- *устанавливать* взаимосвязи строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза;
- *решать* задачи разной сложности по биологии;
- *составлять* схемы скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
- *описывать* клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;
- *сравнивать* биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез; митоз и

мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро-и микро-эволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;

- *анализировать и оценивать* различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;
- *осуществлять* самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернета) и применять ее в собственных исследованиях;
- *использовать приобретенные знания* и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: грамотного оформления результатов биологических исследований; обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами; оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Ряд требований реализуется за счет формирования более конкретных умений.

Требование к уровню подготовки - объяснять роль биологических теорий, гипотез в формировании научного мировоззрения - носит обобщающий характер и включает в себя следующие умения:

- выделять объект биологического исследования и науки, изучающие данный объект;
- определять темы курса, которые носят мировоззренческий характер;
- отличать научные методы, используемые в биологии;
- определять место биологии в системе естественных наук.
- доказывать, что организм - единое целое;
- объяснять значение для развития биологических наук выделения уровней организации живой природы;
- обосновывать единство органического мира;
- выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку;
- отличать теорию от гипотезы.

Требование к уровню подготовки - объяснять роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественно-научной картины мира - носит интегративный характер и включает в себя следующие умения:

- определять принадлежность биологического объекта к уровню организации живого;
- приводить примеры проявления иерархического принципа организации живой природы;
- объяснять необходимость выделения принципов организации живой природы;
- указывать критерии выделения различных уровней организации живой природы;
- отличать биологические системы от объектов неживой природы.

Представленная в рабочей программе последовательность требований к каждому уроку соответствует усложнению проверяемых видов деятельности.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой. При выполнении лабораторной работы изучаются живые биологические объекты, микропрепараты, гербарии, коллекции и т.д. Выполнение практической работы направлено на формирование общеучебных умений, а также умений учебно-познавательной деятельности. *Нумерация лабораторных работ дана в соответствии с последовательностью уроков, на которых они проводятся.* В конце изучения материала раздела проводятся зачетные занятия, которые сочетают письменную и устную формы изложения материала.

Тематическое планирование 10 класс
Лабораторные работы – 4, практические работы – 6, зачеты – 5, семинары – 5

Название темы	Кол-ство часов	Понятия	Умения	Межпредметные связи
Введение	1	Биология. Жизнь. Основные отличия живых организмов от объектов неживой природы.		Ботаника. Основные группы растений; принципы организации растительных организмов, грибов и микроорганизмов. Зоология. Основные группы животных; отличия животных и растительных организмов. Неорганическая химия. Кислород, водород, углерод, азот, сера, фосфор и другие элементы периодической системы Д. И. Менделеева, их основные свойства. Органическая химия. Основные группы органических соединений; биологические полимеры — белки, жиры и нуклеиновые кислоты, углеводы.
Раздел 1. Введение в биологию				
Тема 1.1. Предмет и задачи общей биологии. Уровни организации живой материи	2	Неорганические и органические молекулы и вещества; клетка, ткань, орган, системы органов. Понятие о целостном организме. Вид и популяция (общие представления). Биогеоценоз. Биосфера Уровни организации живой материи. Объекты и методы изучения в биологии.	Объяснять основные свойства живых организмов, в том числе этапы метаболизма, саморегуляцию; понятие гомеостаза и другие особенности живых систем различного иерархического уровня как результат эволюции живой материи.	
Тема 1.2. Основные свойства живого. Многообразие живого мира	4	Многообразие живого мира; царства живой природы, естественная система классификации живых организмов.	Характеризовать структуру царств живой природы, объяснять принципы классификации живых организмов.	
Всего	7			
Раздел 2. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле				

Тема 2.1. История представлений о возникновении жизни на Земле	3	Теория академика А. И. Опарина о происхождении жизни на Земле. Химическая эволюция.	Объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни на Земле как естественное событие в цепи эволюционных преобразований материи в целом.	Неорганическая химия. Периодическая система элементов Д.И. Менделеева. Свойства растворов. Теория электролитической диссоциации. Органическая химия. Получение и химические свойства предельных углеводов. Физика. Ионизирующее излучение; понятие о дозе излучения и биологической защите. Астрономия. Организация планетных систем. Солнечная система, ее структура. Место планеты Земля в Солнечной системе.
Тема 2.2. Предпосылки возникновения жизни на Земле	3	Небиологический синтез органических соединений.		
Тема 2.3. Современные представления о возникновении жизни на Земле	8	Коацерватные капли и их эволюция. Протобионты. Биологическая мембрана. Возникновение генетического кода. Безъядерные (прокариотические) клетки. Клетки, имеющие ограниченное оболочкой ядро. Клетка — элементарная структурно-функциональная единица всего живого.		
Всего	14			
Раздел 3. Учение о клетке				
Тема 3.1. Введение в цитологию	1			Неорганическая химия. Химические связи. Строение вещества.
Тема 3.2. Химическая организация живого вещества	10	Органические и неорганические вещества, образующие структурные компоненты клеток.	Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и	Окислительно-восстановительные реакции.
Тема 3.3. Строение и функции прокариотической клетки	1	Прокариоты: бактерии и синезеленые водоросли (цианобактерии).		Органическая

Тема 3.4. Структурно-функциональная организация клеток эукариот	6	Эукариотическая клетка, многообразие эукариот; клетки одноклеточных и многоклеточных организмов. Особенности растительной и животной клеток. Ядро и цитоплазма — главные составные части клетки. Органоиды цитоплазмы. Включения. Хромосомы, их строение. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Кариотип. Жизненный цикл клетки. Митотический цикл; митоз. Биологический смысл митоза. Биологическое значение митоза.	локализовать отдельные их этапы в различных клеточных структурах. Иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур. Работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования.	химия. Принципы организации органических соединений. Углеводы, жиры, белки, нуклеиновые кислоты. Физика. Свойства жидкостей, тепловые явления. Законы термодинамики.
Тема 3.5. Обмен веществ в клетке (метаболизм)	7			
Тема 3.6. Жизненный цикл клеток	3			
Тема 3.7. Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги	2			
Тема 3.8. Клеточная теория	4			
Всего	34			
Раздел 4. Размножение организмов				
Тема 4.1. Бесполое размножение растений и животных	1	Многообразие форм и распространенность бесполого размножения. Биологическое значение бесполого размножения.	Характеризовать сущность бесполого и полового размножения.	Неорганическая химия. Защита природы от воздействия отходов химических производств. Физика. Электромагнитное поле. Ионизирующее излучение, понятие о дозе излучения и биологической защите.
Тема 4.2. Половое размножение	5	Половое размножение и его биологическое значение. Органы половой системы; принципы их строения и гигиена. Гаметогенез; мейоз и его биологическое значение. Осеменение и оплодотворение.	Объяснять процесс мейоза и другие этапы образования половых клеток, используя схемы и рисунки из учебника.	
Всего	6			
Раздел 5. Индивидуальное развитие организмов				
Тема 5.1. Эмбриональное развитие животных	4	Этапы эмбрионального развития растений и животных.	Умения. Объяснять процесс развития живых организмов	Неорганическая химия. Защита природы

Тема 5.2. Постэмбриональное развитие животных	2	Периоды постэмбрионального развития. Биологическая продолжительность жизни. Влияние вредных воздействий курения, употребления наркотиков, алкоголя, загрязнения окружающей среды на развитие организма и продолжительность жизни Понятие о регенерации; внутриклеточная, клеточная, тканевая и органная регенерация. Эволюция способности к регенерации у позвоночных животных.	как результат постепенной реализации наследственной информации. Различать и охарактеризовывать различные периоды онтогенеза и указывать факторы, неблагоприятно влияющие на каждый из этапов развития.	от воздействия отходов химических производств. Физика. Электромагнитное поле. Ионизирующее излучение, понятие о дозе излучения и биологической защите.
Тема 5.3. Онтогенез высших растений	1			
Тема 5.4. Общие закономерности онтогенеза	1			
Тема 5.5. Развитие организма и окружающая среда	3	Роль факторов окружающей среды в эмбриональном и постэмбриональном развитии организма. Критические периоды развития. Влияние изменений гомеостаза организма матери и плода в результате воздействия токсичных веществ (табачного дыма, алкоголя, наркотиков и т. д.) на ход эмбрионального и постэмбрионального периодов развития (врожденные уродства		
Всего	11			
Раздел 6. Основы генетики и селекции				
Тема 6.1. История представлений о наследственности и изменчивости	1	Ген. Генотип как система взаимодействующих генов организма. Признак, свойство, фенотип.	Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в	Неорганическая химия. Защита природы от воздействия отходов

Тема 6.2. Основные закономерности наследственности	14	Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование; закон Т. Моргана. Генетическое определение пола у животных и растений.	поколение, а также возникновение у потомков отличий от родительских форм. Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи.	химических производств. Органическая химия. Строение и функции органических молекул: белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК). Физика. Дискретность электрического заряда. Основы молекулярно-кинетической теории. Статистический характер законов молекулярно-кинетической теории. Рентгеновское излучение. Понятие о дозе излучения и биологической защите
Тема 6.3. Основные закономерности изменчивости	7	Изменчивость. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутационная и комбинативная изменчивость. Модификации; норма реакции.		
Тема 6.4. Генетика человека	2			
Тема 6.5. Селекция животных, растений и микроорганизмов	6	Селекция; гибридизация и отбор. Гетерозис и полиплоидия, их значение. Сорт, порода, штамм.	Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия.	
Всего	31			
Итого	102+ 3 ч резерв			

Рабочая программа ориентирована на использование **учебников:**

1. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. *Общая биология 10 класс. Профильный уровень. Ч. 1 /Под ред. проф. В.Б. Захарова. - М.: Дрофа, 2008;*

а также методических пособий для учителя:

1. Ващенко О.Л. *Биология 10 класс Поурочные планы. Профильный уровень. Волгоград. Изд. «Учитель», 2009г.*

2. Лернер Г.И. *Общая биология. Тестовые задания к основным учебникам. 10-11 классы. М. «Эксмо», 2009г.*

3. *Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6 – 11 классы. - М.: Дрофа, 2005. - 138 с;*
MULTIMEDIA - поддержка курса «Общая биология»

Список дополнительной литературы

для учителя:

- Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. - М.: Дрофа, 2004;
- Болгова И. В. Сборник задач по Общей биологии для поступающих в вузы. - М.: «Оникс 21век» «Мир и образование», 2005;
- Козлова Т.А., Кучменко В.С. Биология в таблицах 6-11 классы. Справочное пособие. - М.: Дрофа, 2002;
- Пименов А. В., Пименова И.Н. Биология. Дидактические материалы к разделу «Общая биология». - М.: «Издательство НЦ ЭНАС», 2004;
- Реброва Л.В., Прохорова Е.В. Активные формы и методы обучения биологии. - М.: Просвещение, 1997;
- Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену: Общая биология. - М.: Дрофа, 2004. - 216с;

для учащихся:

- Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. - М.: Дрофа, 2004;
- Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену: Общая биология. - М.: Дрофа, 2004. -216с.

Литература, задания в которой рекомендуются в качестве измерителей:

- Анастасова Л.П. Общая биология. Дидактические материалы. - М.: Вентана-Граф, 1997.- 240с;
- Биология: школьный курс. - М.: АСТ-ПРЕСС, 2000. - 576 с: ил.- («Универсальное учебное пособие»);
- Иванова Т. В. Сборник заданий по общей биологии: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений /Т.В. Иванова, Г. С. Калинова, А.Н.Мягкова. - М.: Просвещение, 2002;
- Козлова Т.А. Колосов С.Н. Дидактические карточки-задания по общей биологии. - М.: Издательский Дом «Генджер», 1997. - 96с;
- Лернер Г. И. Общая биология. Поурочные тесты и задания. - М.: Аквариум, 1998;
- Сухова Т.С., Козлова Т.А., Сонин Н. И. Общая биология. 10-11 кл.: рабочая тетрадь к учебнику. - М.: Дрофа, 2005. -171с;
- Общая биология: Учеб. для 10-11 кл. с углубл. изучением биологии в шк. /Л.В. Высоцкая, СМ. Глаголев, Г.М. Дымищ и др.; под ред. В.К. Шумного и др. - М.: Просвещение, 2001. - 462 с: ил.

Рабочая программа не исключает возможности использования другой литературы в рамках требований Государственного стандарта по биологии.

MULTIMEDIA - поддержка курса «Общая биология»

Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание),
Республиканский мультимедиа центр, 2004

Биология 10 класс. Общие закономерности. Мультимедийное приложение к учебнику
Н.И.Сониной (электронное учебное издание), Дрофа, Физикон, 2006

Подготовка к ЕГЭ по биологии. Электронное учебное издание, Дрофа, Физикон, 2006

Лаборатория КЛЕТКА

Лаборатория ГЕНЕТИКА

Лаборатория ЭКОСИСТЕМЫ

Адреса сайтов в ИНТЕРНЕТЕ

www.bio.1september.ru - газета «Биология» - приложение к «1 сентября»

www.bio.nature.ru - научные новости биологии

www.edios.ru - Эйдос - центр дистанционного образования

www.km.ru/education - Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

Календарно – тематическое планирование уроков в 10 классе

№ урока		Тема урока	Кол-во часов	Форма контроля	Дата проведения	Примечания
п/п	по теме					
1	1	Введение (1 ч.) Место учебного предмета «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин, биологических наук. Цели и задачи курса.	1			
2	1	Раздел 1. Введение в биологию (6 ч) Тема 1.1. Предмет и задачи биологии. Уровни организации живой материи. (2 ч) Биология как наука. Отрасли биологии, её связи с другими науками. Методы изучения в биологии. Роль биологии в формировании научных представлений о мире.	1			
3	2	Жизнь как форма существования живой материи; определение понятия «жизнь». Уровни организации живой материи и принципы их выделения.	1			
4	1	Тема 1.2. Основные свойства живого. Многообразие живого мира (4 ч) Объект изучения биологии – биологические системы. Общие признаки биологических систем. Критерии живых систем.				
5	2	Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности организма. Гомеостаз.				
6	3	Царства живой природы; естественная классификация живых организмов. Видовое разнообразие крупнейших систематических групп.. Видовое разнообразие на территории Тульской области.	1			
7	4	<u>Зачет по теме:</u> «Уровни организации и критерии живой материи».	1	Комплексная работа		
8	1	Раздел 2. Происхождение и начальные этапы жизни на Земле. (16ч) Тема 2.1. История развития представлений о возникновении жизни на Земле. (3 ч). Мифологические представления. Представления древних философов о возникновении жизни на Земле.	1			

9	2	Первые научные попытки объяснения сущности и процесса возникновения жизни. Опыты Ф. Реди, взгляды В. Гарвея, эксперименты Л. Пастера.	1			
10	3	Теории вечности жизни. Материалистические представления о возникновении жизни на Земле.	1			
11	1	Тема 2.2. Предпосылки возникновения жизни на Земле. (3 ч). Эволюция химических элементов в космическом пространстве.	1			
12	2	Образование планетарных систем.	1			
13	3	Химические предпосылки возникновения жизни и условия жизни на Древней Земле.	1			
14	1	Тема 2.3. Современные представления о возникновении жизни на Земле. (9 ч). Современные представления о возникновении жизни. Теории происхождения протобионтов (протобиополимеров).	1			
15	2	Опыты С. Миллера. Теория А.И. Опарина. Значение работ С.Фокса и Дж. Бернала.	1			
16	3	Эволюция протобионтов: формирование внутренней среды, появление катализаторов органической природы, возникновение генетического кода. Гипотезы возникновения генетического кода.	1			
17	4	Начальные этапы биологической эволюции.	1			
18	5	Возникновение фотосинтеза, эукариот, полового процесса и многоклеточности.	1			
19	6	<i>Семинар: « Возникновение жизни на Земле».</i>	1	Доклады		
20	7	<i>Семинар: «Анализ и оценка различных гипотез возникновения жизни на Земле»</i>	1	Доклады		
21	8	<i>Обобщение: «Происхождение и начальные этапы жизни на Земле».</i>	1	Тест		
22	1	Раздел 3. Учение о клетке (34ч) Тема 3.1. Введение в цитологию(1 ч) Цитология – наука о клетке. Методы изучения клетки. Два типа клеточной организации. Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты.	1			

23	1	Тема 3.2. Химическая организация живого вещества(10 ч) Элементарный состав живого вещества биосферы. Распространенность элементов. Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы.	1			
24	2	Строение и функции молекул неорганических веществ: вода, соли неорганических кислот. Их химические свойства и биологическая роль.	1			
25	3	Органические молекулы. Биологические полимеры – белки: структурная организация и свойства.	1			
26	4	Функции белковых молекул. Биологические катализаторы – белки; их свойства, роль в обеспечении процессов жизнедеятельности. <u>Л.р. № 1 «Опыты по определению каталитической активности ферментов. Ферментативное расщепление пероксида водорода в тканях организма».</u>	1	Письменный отчет		
27	5	Органические молекулы – углеводы. Структурно-функциональные особенности организации моно- и дисахаридов, полисахаридов. Роль углеводов в жизни растений, животных, грибов, микроорганизмов. <u>Л.р. № 2 «Определение крахмала в растительных тканях».</u>	1	Письменный отчет		
28	6	Жиры – основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. Особенности строения жиров и липоидов.	1			
29	7	ДНК – молекулы наследственности; история изучения. Уровни структурной организации, двойная спираль. Биологическая роль ДНК. Ген.	1			
30	8	РНК: структура и функции. Генетический код и его свойства. Редупликация ДНК.	1			
31	9	Витамины: строение, источники поступления, функции в организме.	1			
32	10	<i>Обобщение знаний по теме: «Химическая организация живого вещества. Строение и функции молекул неорганических и органических веществ. Взаимосвязи строения и функций молекул».</i>	1	Комплексный тест		
33	1	Тема 3.3.Строение и функции прокариотической клетки (1 ч) Царство Прокариоты: систематика и отдельные представители. Строение прокариотической клетки. Особенности жизнедеятельности бактерий. Представители царства Прокариот на территории Тульской области.	1			

34	1	Тема 3.4. Структурно – функциональная организация клеток эукариот (6 ч). Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Мембранный принцип организации клеток. Наружная цитоплазматическая мембрана. <u>Пр.р. № 1 «Приготовление микропрепарата. Изучение и описание движения цитоплазмы в растительных клетках».</u>	1	Письменный отчет		
35	2	Строение и функции частей и органоидов клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, рибосомы.	1			
36	3	Клеточный центр, цитоскелет, специальные органоиды цитоплазмы. Органоиды передвижения.	1			
37	4	Клеточное ядро. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин, ядрышко, кариоплазма.	1			
38	5	Химический состав, строение и функции хромосом. Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор, дифференциальная активность генов.	1			
39	6	Особенности строения растительной клетки. <u>Л.р. № 3 «Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий и грибов».</u>	1			
40	1	Тема 3.5. Обмен веществ в клетке (метаболизм). (7 ч) Анаболизм (пластический обмен). Биосинтез. Реализация наследственной информации. Матричный характер реакций биосинтеза.	1			
41	2	Биосинтез белка. Транскрипция и трансляция: сущность и механизмы.	1			
42	3	Энергетический обмен – катаболизм. Структура и функции АТФ. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Сравнительная характеристика процессов брожения и дыхания.	1			
43	4	Автотрофный тип обмена веществ. Фотосинтез. Световые и темновые реакции фотосинтеза.	1			

44	5	Световая фаза и особенности организации тилакоидов гран, энергетическая ценность. Темновая фаза: процессы темновой фазы, использование энергии.	1			
45	6	Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Роль растений и хемосинтезирующих бактерий на территории Тульской области.	1			
46	7	<i>Зачет по теме: «Обмен веществ и превращение энергии в клетке – основа всех проявлений её жизнедеятельности сравнительная характеристика фотосинтеза и хемосинтеза».</i>		Комплексная работа		
47	1	Тема 3.6. Жизненный цикл клеток. (3ч) Клетки в многоклеточном организме. Соматические и половые клетки. Ткани организма с разной скоростью клеточного обновления.	1			
48	2	Размножение клеток. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Фазы митоза. Биологический смысл митоза. Биологическое значение митоза.	1			
49	3	<i>Семинар: «Клеточные технологии. Стволовые клетки и перспективы их применения в биологии и медицине. Клонирование растений и животных»</i>	1	Доклады		
50	1	Тема 3.7. Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги. (2ч) Вирусы – внутриклеточные паразиты на генетическом уровне. Механизм взаимодействия вируса и клетки. Инфекционный процесс. Вертикальный и горизонтальный тип передачи вирусов. Бактериофаги. «Вирусные инфекции, встречающиеся на территории Тульской области».	1			
51	2	Заболевания животных и растений, вызываемые вирусами. Вирусные заболевания, встречающиеся у человека: грипп, гепатиты, СПИД. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. «Меры профилактики вирусных заболеваний на территории Тульской области».	1			
52	1	Тема 3.8. Клеточная теория (4 ч) Клеточная теория строения организмов. История развития клеточной теории. Работы Р. Броуна, Р. Вирхова и др. М. Шлейден и Т. Шванн – основоположники клеточной теории. Роль клеточной теории в	1			

		формировании естественнонаучной картины мира.				
53	2	Основные положения клеточной теории. Современное состояние клеточной теории строения организмов. Основные положения современной клеточной теории.	1			
54	3	<i>Обобщение по теме: «Строение и функции клеток. Многообразие клеток».</i>	1	Тест		
55	1	Раздел 4.Размножение организмов. (6 ч). Тема 4.1. Бесполое размножение растений и животных(1 ч). Формы бесполого размножения. Биологический смысл и эволюционное значение бесполого размножения.	1			
56	1	Тема 4.2. Половое размножение (5ч) Половое размножение растений и животных. Половая система, органы полового размножения млекопитающих.	1			
57	2	Мейоз: его фазы, особенности, биологическое значение и биологический смысл. Период формирования половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза.	1			
58	3	Развитие половых клеток у растений и животных. Сравнительная характеристика развития половых клеток у растений и животных.	1			
59	4	Осеменение и оплодотворение. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Эволюционное значение двойного оплодотворения. Сравнительная характеристика оплодотворения у растений и позвоночных животных, внешнего и внутреннего оплодотворения.	1			
60	5	<i>Обобщение по теме: «Воспроизведение организмов, его значение. Бесполое и половое размножение. Сравнительная характеристика митоза и мейоза, бесполого и полового размножения ».</i>	1	Комплексная тестовая работа		

61	1	Раздел 5. Индивидуальное развитие организмов. (11 ч) Тема 5.1. Эмбриональное развитие животных (4 ч) Краткие исторические сведения. Типы яйцеклеток: полярность, распределение желтка и генетических детерминат.	1			
62	2	Оболочки яйца, активация оплодотворенных яйцеклеток к развитию. Основные закономерности дробления.	1			
63	3	Эмбриогенез: гастрюляция и органогенез.	1			
64	4	Регуляция эмбрионального развития. Управление размножением растений и животных. Искусственное осеменение, осеменение in vitro, пересадка зародышей.	1			
65	1	Тема 5.2. Постэмбриональное развитие животных (2 ч) Закономерности постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие. Биологический смысл развития с метаморфозом. «Организмы с непрямым развитием на территории Тульской области»	1			
66	2	Прямое развитие: дорепродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный периоды. Старение и смерть, биология продолжительности жизни. Статистика продолжительности жизни на территории Кимовского района.	1			
67	1	Тема 5.3. Онтогенез высших растений (1 ч) Биологическое значение двойного оплодотворения. Эмбриональное и постэмбриональное развитие растений, жизненные циклы и чередование поколений. Регуляция развития растений, фитогормоны.	1			
68	1	Тема 5.4. Общие закономерности онтогенеза (1 ч) Сходство зародышей и эмбриональная дифференциация признаков. Биогенетический закон.	1			
69	1	Тема 5.5. Развитие организма и окружающая среда (3 ч) Роль факторов окружающей среды в эмбриональном и постэмбриональном развитии. Причины нарушения развития организмов. Влияние факторов окружающей среды Тульской области на онтогенез	1			

70	2	<i>Семинар: «Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Перспективы создания тканей и органов человека. Этические аспекты клонирования человека.</i>	1	Доклады		
71	3	<u>Зачет по теме: «Индивидуальное развитие организма».</u>	1	Комплексная работа		
72	1	Раздел 6. Основы генетики и селекции (29ч) Тема 6.1. История развития представлений о наследственности и изменчивости . (1 ч) Генетика. История развития генетики. Развитие знаний о генотипе. Основные понятия генетики.	1			
73	1	Тема 6.2. Основные закономерности наследственности (14 ч). Методы генетики. Гибридологический метод изучения наследования признаков Г. Менделя. Генетическая терминология и символика.	1			
74	2	Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Первый закон (закон доминирования) <u>Практическая работа № 3: « Составление схем скрещивания»</u>	1	Письменный отчет		
75	3	Второй закон Г. Менделя (закон расщепления)	1			
76	4	Статистический характер законов Г. Менделя. Закон (гипотеза) чистоты гамет.	1			
77	5	Дигибридное и полигибридное скрещивание. Третий закон Г. Менделя – закон независимого комбинирования.	1			
78	6	Анализирующее скрещивание.	1			
79	7	Хромосомная теория наследственности. Теория гена.	1			
80	8	Закономерности сцепленного наследование генов. Закон Т. Моргана. Группы сцепления. Полное и неполное сцепление генов. Расстояние между генами в одной хромосоме, генетические карты хромосом.	1			
81	9	Генетика пола. Определение пола. Типы определения пола. Наследование сцепленное с полом.	1			
82	10	Генотип как целостная система, взаимодействие генов. Взаимодействие аллельных генов.	2			
83	11	Взаимодействие неаллельных генов.				

84	12	<u>Практическая работа № 4: «Решение генетических задач».</u>	1	Отчет		
85	13	<u>Практическая работа № 5: « Составление родословных».</u>	1	Отчет		
86	14	<u>Зачет по теме: «Основные закономерности наследственности»</u>	1	Комплексная работа		
87	1	Тема 6.3. Основные закономерности изменчивости. (7 ч). Основные формы изменчивости. Наследственная изменчивость: комбинативная и мутационная. Виды мутаций, их причины.	1			
88	2	<u>Практическая работа № 6: «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно)</u>	1			
89	3	Классификация мутаций по уровню их возникновения. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова.	1			
90	4	Зависимость проявления генов от условий внешней среды (модификационная изменчивость).	1			
91	5	Норма реакции. Статистические закономерности модификационной изменчивости.	1			
92	6	<u>Лабораторная работа № 4: « Выявление изменчивости у особей одного вида. Построение вариационного ряда и вариационной кривой»</u>	1	отчет		
93	7	<i>Обобщение по теме: «Основные закономерности изменчивости. Последствия влияния мутагенов на организм. Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами»</i>	1	Комплексная тестовая работа		
94	1	Тема 6.4. Генетика человека. (2ч). Методы изучения наследственности человека. Генетические карты хромосом человека. Геном человека. Характер наследования признаков у человека.	1			
95	2	Генные и хромосомные аномалии человека и вызываемые ими заболевания. Генетическое консультирование. Меры профилактики наследственных заболеваний человека. Генетическое родство человеческих рас, их биологическая равноценность.	1			

96	1	Тема 6.5. Селекция животных, растений, микроорганизмов. (5 ч). Селекция, её задачи. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. Учение о центрах происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Сорта растений и породы животных, выращиваемые на территории Тульской области.	1			
97	2	Методы селекции, их генетические основы. Особенности селекции растений и животных: отбор и гибридизация; формы отбора. Отдаленная гибридизация; явления гетерозиса. Искусственный мутагенез. Сравнительная характеристика некоторых пород и сортов.	1			
98	3	Особенности селекции микроорганизмов.	1			
99	4	<i>Семинар: «Достижения и основные направления современной селекции. Биотехнология, её направления. Генетическая инженерия. Трансгенные растения; генная и клеточная инженерия в животноводстве.</i>	1	доклады		
100	5	<i>Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленное изменение генома » Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии».</i>	1	Творческая работа		
101	6	<i>Обобщение по теме: «Наследственность и изменчивость – основные свойства организмов».</i>	1	Тест		
102	1	<i>Итоговый семинар: «Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.</i>	1			

Тематическое планирование 11 класс

Лабораторные работы – 6, практические работы – 13, зачеты – 6, тесты – 4, семинары – 9, экскурсия - 1.

Название темы	Количество часов	Понятия	Умения	Межпредметные связи
Раздел 7. Эволюционное учение				
Тема 7.1. Развитие представлений об эволюции живой природы до Ч. Дарвина	4		На основе знания движущих сил эволюции, их биологической сущности объяснять причины возникновения многообразия видов живых организмов и их приспособленность к условиям окружающей среды.	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.
Тема 7.2. Дарвинизм	9	Эволюция. Вид, популяция; их критерии. Борьба за существование.		
Тема 7.3. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция	13	Естественный отбор как результат борьбы за существование в конкретных условиях среды обитания. «Волны жизни»; их причины; пути и скорость видообразования.		
Тема 7.4. Основные закономерности эволюции. Макроэволюция	13	Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса; ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Значение работ А. Н. Северцова.		
Всего	39			
Раздел 8. Развитие органического мира				
Тема 8.1. Основные черты эволюции животного и растительного мира	11	Развитие животных и растений в различные периоды существования Земли. Постепенное	Использовать текст учебника и учебных пособий для составления таблиц,	Физическая география. История континентов. Экономическая

		усложнение организации и приспособление к условиям среды живых организмов в процессе эволюции.	отражающих этапы развития жизни на Земле, становления человека. Использовать текст учебника для работы с натуральными объектами.	г е о г р а ф и я . Население мира. География населения мира.
Тема 8.2. Происхождение человека	9	Происхождение человека. Движущие силы антропогенеза. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека. Человеческие расы, их единство. Критика расизма и «социального дарвинизма».	Давать аргументированную критику расизма и «социального дарвинизма».	
Всего	20			
Раздел 9. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии				
Тема 9.1. Понятие о биосфере	6	Биосфера. Биомасса Земли. Биологическая продуктивность. Живое вещество и его функции. Биологический круговорот веществ в природе. Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Экологические системы.	Выявлять признаки приспособленности видов к совместному существованию в экологических системах. Анализировать видовой состав биоценозов. Выделять отдельные формы взаимоотношений в биоценозах;	Н е о р г а н и ч е с к а я химия. Кислород, сера, азот, фосфор, углерод, их химические свойства. Ф и з и ч е с к а я г е о г р а ф и я . Климат Земли, климатическая зональность
Тема 9.2. Жизнь в сообществах	5			
Тема 9.3. Взаимоотношения организма и среды	11			
Тема 9.4. Взаимоотношения между организмами	5			

		биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Саморегуляция, смена биоценозов и восстановление биоценозов.	характеризовать пищевые цепи в конкретных условиях обитания.	
Всего	27			
Раздел 10. Биосфера и человек				
Тема 10.1. Взаимосвязь природы и общества. Биология охраны природы	11	Воздействие человека на биосферу. Охрана природы; биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов. Рациональное природопользование; неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы. Заповедники, заказники, парки; Красная книга.	Объяснять необходимость знания и умения 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.	Неорганическая химия. Защита природы от воздействия отходов химических производств. Физика. Понятие о дозе излучения и биологической защите.
Тема 10.2. Бионика	2	Бионика. Генная инженерия, биотехнология.		
Всего	13			
Заключение	2			
ИТОГО	102 + 3 ч резерв			

Рабочая программа ориентирована на использование **учебников:**

1. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология 11 класс. Профильный уровень Ч. 2/Под ред. проф. В.Б. Захарова. - М.: Дрофа, 2007;

а также методических пособий для учителя:

1. Ващенко О.Л. Биология 10 класс Поурочные планы. Профильный уровень. Волгоград. Изд. «Учитель», 2009г.

2. Лернер Г.И. Общая биология. Тестовые задания к основным учебникам. 10-11 классы. М. «Эксмо», 2009г.

3. Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6 – 11 классы. - М.: Дрофа, 2005. - 138 с;

дополнительной литературы для учителя:

Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. - М.: Дрофа, 2004;

Болгова И. В. Сборник задач по Общей биологии для поступающих в вузы. - М.: «Оникс 21век» «Мир и образование», 2005;

Козлова Т.А., Кучменко В.С. Биология в таблицах 6-11 классы. Справочное пособие. - М.: Дрофа, 2002;

Пименов А. В., Пименова И.Н. Биология. Дидактические материалы к разделу «Общая биология». - М.: «Издательство НЦ ЭНАС», 2004;

Реброва Л.В., Прохорова Е.В. Активные формы и методы обучения биологии. - М.: Просвещение, 1997;

Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену: Общая биология. - М.: Дрофа, 2004. - 216с;

для учащихся:

Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. - М.: Дрофа, 2004;

Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену: Общая биология. - М.: Дрофа, 2004. -216с.

Литература, задания в которой рекомендуются в качестве измерителей:

Анастасова Л.П. Общая биология. Дидактические материалы. - М.: Вентана-Граф, 1997.- 240с;

Биология: школьный курс. - М.: АСТ-ПРЕСС, 2000. - 576 с: ил.- («Универсальное учебное пособие»);

Иванова Т. В. Сборник заданий по общей биологии: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений /Т.В. Иванова, Г. С. Калинова, А.Н.Мягкова. - М.: Просвещение, 2002;

Козлова Т.А. Колосов С.Н. Дидактические карточки-задания по общей биологии. - М.: Издательский Дом «Генджер», 1997. - 96с;

Лернер Г. И. Общая биология. Поурочные тесты и задания. - М.: Аквариум, 1998;

Рабочая программа не исключает возможности использования другой литературы в рамках требований Государственного стандарта по биологии.

MULTIMEDIA - поддержка курса «Общая биология»

Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание), Республиканский мультимедиа центр, 2004

Биология 11 класс. Общие закономерности. Мультимедийное приложение к учебнику Н.И.Сониной (электронное учебное издание), Дрофа, Физикон, 2006

Подготовка к ЕГЭ по биологии. Электронное учебное издание, Дрофа, Физикон, 2006

Адреса сайтов в ИНТЕРНЕТЕ

www.bio.1september.ru - газета «Биология» - приложение к «1 сентября»

www.bio.nature.ru - научные новости биологии

www.edios.ru - Эйдос - центр дистанционного образования

www.km.ru/education - Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

Календарно – тематическое планирование 11 класс

№ урока		Тема урока	Кол-во часов	Форма контроля	Дата проведения	Примечания
п\п	в теме					
1	1	Раздел 1. Эволюционное учение (39 ч) Тема 1.1. Развитие представлений об эволюции живой природы до Ч. Дарвина. Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности и неизменности живой природы».	1			
2	2	Развитие эволюционных идей. Работы К.Линнея по систематике растений и животных; принципы линнеевской систематики. Значение работ К.Линнея.	1			
3	3	Труды Ж.Кювье и Ж.де Сент-Имра. Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка. Позитивные и ошибочные положения теории Ламарка. Значение учения Ж.Б.Ламарка.	1			
4	4	<i>Семинар: «Первые русские эволюционисты»</i>	1	Доклады		
5	1	Тема 1.2. Дарвинизм. Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч.Дарвина.	1			
6	2	Эволюционная теория Ч.Дарвина. Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе. <u>Лабораторная работа №1 «Изучение результатов искусственного отбора на сортах культурных растений».</u>	1	Отчет		
7	3	Учение Ч.Дарвина о естественном отборе. Движущие силы эволюции. Элементарны факторы эволюции. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора.	1			
8	4	Вид – элементарная эволюционная единица. Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида.	1			
9	5	<u>Лабораторная работа №2 «Наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию. Сравнительная характеристика разных видов одного рода.</u>	1	Отчет		
10	6	Борьба за существование и естественный отбор.	1			
11	7	<i>Обобщение: «Учение Ч.Дарвина об эволюции. Основные положения</i>	1	Тест		

		<i>эволюционного учения Ч.Дарвина. Сравнительный анализ теорий эволюции Ж.Б.Ламарка и Ч.Дарвина.</i>				
12	8	<i>Семинар: «Учение Ч.Дарвина об эволюции. Значение работ Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира».</i>	1	Доклады		
12	9	<u>Зачет по теме: «Учение Ч.Дарвина об эволюции».</u>	1	Комплексная работа		
14	1	Тема 1.3. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Генетика и эволюционная теория. Синтетическая теория эволюции. Эволюционная роль мутаций.	1			
15	2	Популяция – элементарная эволюционная единица. Генофонд популяций.	1			
16	3	Идеальные и реальные популяции. Закономерности наследования признаков в популяциях разного типа. Закон Харди-Вайнберга.	1			
17	4	Генетические процессы в популяциях. Резерв наследственной изменчивости.	1			
18	5	Формы естественного отбора. <u>Практическая работа №1: «Сравнение процессов движущего и стабилизирующего отбора».</u>	1	Отчет		
19	6	Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора. Формирование приспособленности к среде обитания.	1			
20	7	<u>Лабораторная работа №3 : «Выявление приспособленности у живых организмов на примере живых организмов Тульской области».</u>	1	Отчет		
21	8	Микроэволюция. Образование новых видов. Способы видообразования. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование. Исследования С.С.Четверикова. <u>Практическая работа №2 : «Сравнение процессов экологического и географического видообразования».</u>	1	Отчет		
22	9	Эволюционная роль модификаций; физиологические адаптации. Темпы эволюции.	1			
23	10	<i>Обобщение: «Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция»</i>	1	Тест		
24	11	<i>Семинар: «Сравнительная характеристика форм естественного отбора; способов видообразования; путей и направлений эволюции».</i>	1	Творческая работа		
25	12	<i>Семинар: «Эволюционная роль и значение естественного отбора»</i>	1			

26	13	<u>Зачет по теме: «Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция».</u>	1	Компл. Раб.		
27	1	Тема 1.4. Основные закономерности эволюции. Макроэволюция. Биологические последствия приобретения приспособлений. Макроэволюция – возникновение крупных систематических групп живых организмов.	1			
28	2	Пути и направления эволюции (труды А.Н. Северцева, И.И.Шмальгаузена). Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Причины биологического прогресса и биологического регресса.	1			
29	3	Пути достижения биологического прогресса. Ароморфоз; сущность ароморфных изменений и их роль в эволюции.	1			
30	4	Аллопатрия и прогрессивное приспособление к определенным условиям существования.	1			
31	5	Катагенез как форма достижения биологического процветания групп организмов.	1			
32	6	<u>Практическая работа №3: «Выявление ароморфозов у растений, идиоадаптаций у животных».</u>	1	Отчет		
33	7	Основные закономерности эволюции. Формы эволюции (дивергенция, конвергенция, параллелизм.)	1			
34	8	Правила эволюции групп организмов.	1			
35	9	Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации. Многообразие видов на территории Кимовского района	1			
36	10	<i>Обобщение: «Макроэволюция. Сравнительная характеристика путей и направлений эволюции»</i>	1	Тест		
37	11	<i>Семинар: «Биологические последствия приобретения приспособлений. Макроэволюция»</i>	1	Доклады		
38	12	<i>Обобщение по разделу 1: «Эволюционное учение. Сравнительная характеристика микро- и макроэволюции»</i>	1	Комплексный тест		
39	13	<u>Зачет по теме: «Эволюционное учение»</u>	1	Комплексная работа		
		Раздел 2. Развитие органического мира(20 ч) Тема 2.1.Основные черты эволюции животного и растительного мира.				

40	1	Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Общая характеристика и систематика вымерших и современных беспозвоночных; основные направления эволюции беспозвоночных животных.	1			
41	2	Первые хордовые. Направления эволюции низших хордовых; общая характеристика бесчерепных и оболочников. Развитие водных растений.	1			
42	3	Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Эволюция растений: появление первых сосудистых растений; папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения.	1			
43	4	Возникновение позвоночных: рыб, земноводных, пресмыкающихся. Главные направления эволюции позвоночных; характеристика анамний и анамниот.	1			
44	5	Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру. Появление и распространение покрытосеменных растений. эволюция наземных позвоночных. Возникновение птиц и млекопитающих.	1			
45	6	Сравнительная характеристика вымерших и современных наземных позвоночных. Вымирание древних голосеменных растений и пресмыкающихся.	1			
46	7	Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру. Бурное развитие цветковых растений, многообразие насекомых. Развитие плацентарных млекопитающих, появление хищников. Возникновение приматов. Появление первых представителей семейства Люди.	1			
47	8	Четвертичный период: эволюция млекопитающих. Развитие приматов: направления эволюции человека. Общие предки человека и человекообразных обезьян.	1			
48	9	<i>Семинар: «Эволюционное развитие растений и животных на Земле»</i>	1	Доклады		
49	10	<i>Семинар: «Этапы эволюции органического мира на Земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Этапы эволюции на территории Тульской области.</i>	1	Заполнение таблицы		
50	11	<u>Зачет по теме: «Основные черты эволюции животного и растительного мира»</u>	1	Комплексная работа		
51		<i>Тема 2.2. Происхождение и эволюция человека.</i>		Отчет		

	1	Происхождение человека. Гипотезы происхождения человека. <u>Практическая работа №4: «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»</u>	1			
52	2	Место человека в живой природе. Систематическое положение вида <i>Homo sapiens</i> в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Прямохождение; анатомические предпосылки к трудовой деятельности и дальнейшей социальной эволюции.	1			
53	3	Эволюция приматов.	1			
54	4	Свойства человека как биосоциального существа. Движущие силы антропогенеза. Ф.Энгельс о роли труда в процессе превращения обезьяны в человека.	1			
55	5	Этапы эволюции человека. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Развитие членораздельной речи, сознания и общественных отношений в становлении человека.	1			
56	6	Современный этап эволюции человека. Ведущая роль законов общественной жизни в социальном прогрессе человечества. Биологические свойства человеческого общества.	1			
57	7	Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида <i>Homo sapiens</i> ; человеческие расы. Происхождение человеческих рас. Критика и антинаучная сущность расизма и социального дарвинизма. <u>Практическая работа №5: «Анализ и оценка различных гипотез формирования человеческих рас».</u>	1			
58	8	<i>Семинар: «Взаимоотношение социального и биологического в эволюции человека».</i>	1	Творческая работа		
59	9	<u>Зачет по теме: «Происхождение человека»</u>	1	Компл.раб.		
60	1	Раздел 3. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.(27ч) Тема 3.1.Понятие и биосфере. Биосфера – живая оболочка планеты. Биосфера – глобальная экосистема. Структура биосферы: литосфера, гидросфера, атмосфера.	1			
61	2	Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу.	1			

62	3	Компоненты биосферы: биокосное и косное вещество, биогенное вещество биосферы.	1			
63	4	<i>Семинар: «Учение В.И.Вернадского о биосфере»</i>	1	доклады		
64	5	Круговорот веществ в природе. Биологический круговорот. Биогенная миграция атомов.	1			
65	6	<u>Практическая работа №6: «Составление схем круговоротов углерода, кислорода и азота».</u>	1	Отчет		
66	1	Тема 3.2. Жизнь в сообществах. Эволюция биосферы. История формирования сообществ живых организмов. Геологическая история материков; изоляция, климатические условия.	1			
67	2	Биогеография. Особенности распределения биомассы на Земле. Основные биомы суши. Неоарктическая и палеоарктическая области.	1			
68	3	Основные биомы суши. Восточная, неотропическая, эфиопская, австралийская.	1			
69	4	Основные биомы Мирового океана.	1			
70	5	<u>Зачет по теме: «Биосфера – глобальная экосистема»</u>	1	Комплексная работа		
71	1	Тема 3.3. Взаимоотношения организма и среды. Понятие «биогеоценоз» и «экосистема». Естественные сообщества живых организмов. Естественные сообщества живых организмов на территории Тульской области.	1			
72	2	Компоненты экосистемы. Компоненты биоценозов: продуценты, консументы, редуценты. <u>Практическая работа №7: «Выявление абиотических и биотических компонентов экосистем Тульской области».</u>	1	Отчет		
73	3	Видовая и пространственная структура экосистемы. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. <u>Лабораторная работа № 4: «Описание экосистем Кимовского района».</u>	1	Отчет		
74	4	Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Биологические ритмы. Фотопериодизм.	1			
75	5	<u>Экскурсия: «Многообразие видов. Сезонные изменения в природе (окрестности школы)».</u>	1	Отчет		

76	6	Интенсивность действия фактора; ограничивающий фактор. Закон оптимума. Закон минимума. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости.	1			
77	7	Биотические факторы среды. Интеграция вида в биоценозе. Пищевые связи в экосистеме. Трофические уровни. <u>Лабораторная работа № 5: «Наблюдение и выявление приспособлений у организмов к влиянию различных экологических факторов».</u>	1	Отчет		
78	8	Цепи и сети питания. Типы пищевых цепей. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Экологическая пирамида чисел биомассы, энергии. Правило экологической пирамиды.	1			
79	9	<u>Практическая работа №8: «Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей)».</u>	1	Отчет		
80	10	Саморегуляция в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Стадии развития экосистем. Сукцессия.	1			
81	11	<u>Лабораторная работа № 5: «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)».</u>	1	Отчет		
82	1	Тема 3.4.Взаимоотношения между организмами. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные взаимоотношения – симбиоз, мутуализм, кооперация, комменсализм, нахлебничество, квартиранство.	1			
83	2	Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция, собственно антибиоз. Происхождение и эволюция паразитизма. Нейтральные отношения – нейтрализм.	1			
84	3	<i>Семинар: «Приспособления у организмов к влиянию различных экологических факторов, абиотических и биотических компонентов экосистем (на отдельных примерах). Экологические факторы, общие закономерности их влияния на организм».</i>	1	Творческая работа		
85	4	Практическая работа №9: «Решение экологических задач»	1	Отчет		
86	5	<u>Зачет по теме: «Взаимоотношения организма и среды. Взаимоотношения между организмами»</u>	1	Комплексная работа		
		Раздел 4. Биосфера и человек(13ч) Тема 4.1.Взаимосвязь природы и общества. Биология охраны природы. Биосфера и человек. Ноосфера. Воздействие человека на природу в				

87	1	процессе становления общества. <u>Практическая работа №10:</u> «Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем»	1	отчет		
88	2	Агроэкосистемы. <u>Практическая работа № 11:</u> «Описание агроэкосистем Тульской области».	1	отчет		
89	3	Природные ресурсы и их использование.	1			
90	4	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Загрязнения воздуха, пресных и морских вод.	1			
91	5	Антропогенные изменения почвы. Радиоактивное загрязнение биосферы. Радиоактивное загрязнение в Кимовском районе	1			
92	6	Влияние человека на растительный и животный мир.	1			
93	7	<u>Практическая работа №12:</u> «Выявление антропогенных изменений в экосистемах Кимовского района»	1	Отчет		
94	7	Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение ресурсами населения планеты.	1			
95	8	Меры по образованию экологических комплексов, экологическое образование. ООТ в Тульской области	1			
96	9	<i>Семинар: «Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы».</i>	1	Творческая работа		
97	10	<u>Практическая работа №13:</u> «Анализ и оценка глобальных антропогенных изменений биосферы».	1	Отчет		
98	11	<u>Р.К. Экскурсия: «Естественные и искусственные экосистемы».</u>	1	Отчет		
99	1	<i>Тема 4.2. Бионика. (2 ч)</i> Использование человеком в хозяйственной деятельности принципов организации животных и растений.	1			
100	2	Формы живого в природе и их промышленные аналоги.	1			
101 102		Итоговое обобщение: «Перспективные направления развития биологии» Заключение. «Человек – часть живой природы»	1			