

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1 Р.П. ЧУНСКИЙ

<p>«Рассмотрено на заседании ШМО естественно-научного цикла» Протокол № <u>1</u> от <u>31 августа</u> 2016г. руководитель ШМО <u>М.И.И.</u></p>	<p>«Согласовано»: <u>Г.М.Т.</u> заместитель директора по УВР Г.М. Твердохлеб</p>	<p>«Утверждаю»: <u>Н.Н.Х.</u> директор МОБУ СОШ №1 р.п. Чунский Н.Н.Хавратова приказ № <u>0-4114</u> от <u>31 августа</u> 2016 год</p>
---	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРЕДМЕТА
«Биология»
для 10 - 11 классов**

р.п. Чунский

2016 год

Программа по биологии
для 10—11 классов
общеобразовательных учреждений

Базовый уровень

Учебник : под редакцией Д.К. Беляева, Г. М. Дымшиц «Общая биология» 10-11 кл. М; «Просвещение», 2013г.

Авторы программы: И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов, М; «Дрофа», 2010г.

Пояснительная записка и методические рекомендации

Программа составлена на основе федерального компонента Государственного стандарта среднего (полного) общего образования по биологии. Программа включает обязательную часть учебного курса, изложенную в «Примерной программе по биологии среднего (полного) общего образования (базовый уровень)», и рассчитана на 70 ч. Резервное время – 3 часа.

В рабочей программе нашли отражение **цели и задачи** изучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования:

- освоение знаний: о биологических системах(клетка, организм); об истории развития современных представлений о живой природе; о выдающихся открытиях в биологической науке; о роли биологической науки в формировании современной естественно – научной картины мира; о 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, 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;
- В программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественно – научной картины мира,

ценностных ориентаций и реализующему гуманизацию биологического образования.

Приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, поиск информации в различных источниках. Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включен список возможных лабораторных и практических работ, не все из которых обязательны для выполнения. Учитель может выбрать из них те, для проведения которых есть соответствующие условия в классе. В качестве лабораторных работ по некоторым темам (приспособление организмов к условиям обитания, палеонтология, экология и др.) можно предложить учащимся изготовление наглядных пособий — плакатов, таблиц, схем, стенгазет. Некоторые лабораторные работы можно провести, используя табличный материал или фотографии.

Часть лабораторных работ может быть проведена в форме экскурсий. В процессе обучения учащиеся должны научиться делать конспекты и рефераты, готовить и делать сообщения, а также критически оценивать бытующие среди населения и в средствах массовой информации спекулятивные и некомпетентные взгляды на некоторые достижения и возможности современной биологии.

Некоторым вопросам целесообразно посвятить классную конференцию, на которой заслушать доклады по рефератам и обсудить проблемы, связанные с применением биотехнологий, с антропогенными воздействиями на окружающую среду и т. п.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения биологии на базовом уровне учащиеся **должны понимать:**

- основные положения* биологических теорий (клеточная теория, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В. И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;
- строение биологических объектов*: клетки; генов и хромосом; структуру вида и экосистем;
- сущность биологических процессов*: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирования приспособленности, образования видов, круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся ученых* в развитие биологической науки;

знать:

биологическую терминологию и символику, основные структуры и функции клетки, роль основных органических и неорганических соединений, сущность обмена веществ, закономерности индивидуального развития и

размножения организмов, основные законы наследственности и изменчивости, основы эволюционного учения, основы экологии и учения о биосфере;

уметь:

решать генетические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах; применять полученные знания для охраны собственного здоровья, а также для оценки негативного влияния человека на природу и выработки разумного отношения к ней. В процессе работы с учебником учащиеся должны научиться делать конспекты и рефераты, готовить и делать сообщения, а также критически оценивать бытующие среди населения и в средствах массовой информации спекулятивные и некомпетентные взгляды на некоторые результаты и возможности современной биологии.

Содержание учебной дисциплины

(70 ч, 1 ч в неделю; 3 ч — резервное время)

Введение (1 ч)

Биология — наука о живой природе. Основные признаки живого. Биологические системы. Уровни организации жизни. Методы изучения биологии. Значение биологии.

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие различные биологические системы и уровни организации живой природы.

Раздел I

Клетка – единица живого (16 ч)

Тема 1. Химический состав клетки (4 ч)

Биологически важные химические элементы. Неорганические (минеральные) соединения. Биополимеры. Углеводы, липиды. Белки, их строение и функции. Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения клетки.

Тема 2. Структура и функции клетки (4 ч)

Развитие знаний о клетке. Клеточная теория.

Цитоплазма. Плазматическая мембрана. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи и лизосомы. Митохондрии, пластиды, органоиды движения, включения. Ядро. Строение и функции хромосом.

Прокариоты и эукариоты.

Тема 3. Обеспечение клеток энергией (3 ч)

Обмен веществ и превращение энергии — свойство живых организмов. Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей. Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода. Биологическое окисление при участии кислорода.

Тема 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке (5 ч)

Генетическая информация. Ген. Геном. Удвоение ДНК. Образование информационной РНК по матрице ДНК. Генетический код. Биосинтез белков.

Вирусы. Профилактика СПИДа.

Демонстрации

Схемы, таблицы, транспаранты и пространственные модели, иллюстрирующие: строение молекул белков, молекулы ДНК, молекул РНК, прокариотической клетки, клеток животных и растений, вирусов, хромосом; удвоение молекул ДНК; транскрипцию; генетический код; биосинтез белков; обмен веществ и превращения энергии в клетке; фотосинтез. Динамические пособия «Биосинтез белка», «Строение клетки».

Лабораторные и практические работы

1. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.
2. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений (эпидермис традесканции, кожица лука).
3. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.
4. Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.
5. Изучение каталитической активности ферментов в живых тканях (на примере каталазы).

Раздел II

Размножение и развитие организмов (5 ч)

Тема 5. Размножение организмов (3 ч)

Деление клетки. Митоз. Бесполое и половое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.

Тема 6. Индивидуальное развитие организмов (2 ч)

Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов. Влияние алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека. Организм как единое целое.

Демонстрации

Схемы, таблицы, транспаранты и учебные фильмы, иллюстрирующие: деление клетки (митоз, мейоз); способы бесполого размножения; формирование мужских и женских половых клеток; оплодотворение у растений и животных; индивидуальное развитие организма; взаимовлияние

частей развивающегося зародыша. Динамическое пособие «Деление клетки. Митоз и мейоз». Сорусы комнатного папоротника (нефролеписа или адиантума).

Раздел III

Основы генетики и селекции (13 ч)

Тема 7. Основные закономерности явлений наследственности (8 ч)

Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. Генотип и фенотип. Аллельные гены. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Половые хромосомы. Наследование, сцепленное с полом.

Тема 8. Закономерности изменчивости (2 ч)

Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н. И. Вавилова. Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека.

Тема 9. Генетика и селекция (3 ч)

Одомашнивание как начальный этап селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Методы современной селекции. Успехи селекции. Генная и клеточная инженерия. Клонирование.
Демонстрации

Схемы, таблицы, фотографии и гербарные материалы, иллюстрирующие: моногибридное скрещивание; дигибридное скрещивание; перекрест хромосом; неполное доминирование; наследование, сцепленное с полом; мутации (различные породы собак, частичный альбинизм и необычная форма листьев у комнатных растений, если есть возможность — культуры мутантных линий дрозофилы); модификационную изменчивость; центры многообразия и происхождения культурных растений; искусственный отбор; гибридизацию; исследования в области биотехнологии. Динамическое пособие «Перекрест хромосом». Семена гороха с разным фенотипом (гладкие, морщинистые, желтые, зеленые).

Лабораторные и практические работы

1. Составление простейших схем скрещивания.
2. Решение элементарных генетических задач.
3. Изменчивость, построение вариационного ряда и вариационной кривой (на примере гербарных образцов или живых листьев деревьев, крупных семян растений, клубней, луковиц и т. п. или на примере сравнения антропометрических показателей школьников).

4. Модификационная изменчивость (изучение фенотипов местных сортов растений на гербарных образцах).

Раздел IV

Эволюция (22 ч)

Тема 10. Развитие эволюционных идей.

Доказательства эволюции (4 ч)

Возникновение и развитие эволюционных представлений. Эволюционная теория Жана Батиста Ламарка. Чарльз Дарвин и его теория происхождения видов. Синтетическая теория эволюции. Доказательства эволюции. Вид. Критерии вида. Популяция — структурная единица вида, элементарная единица эволюции.

Тема 11. Механизмы эволюционного процесса (7 ч)

Движущие силы эволюции. Роль изменчивости в эволюционном процессе. Естественный отбор — направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора в популяциях. Изоляция — эволюционный фактор. Приспособленность — результат действия факторов эволюции. Видообразование. Основные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс.

Тема 12. Возникновение жизни на Земле (3 ч)

Развитие представлений о возникновении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни.

Тема 13. Развитие жизни на Земле (5 ч)

Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие органического мира. Значение работ Карла Линнея. Принципы систематики. Классификация организмов.

Тема 14. Происхождение человека (3 ч)

Ближайшие родственники человека среди животных. Основные этапы эволюции приматов. Первые представители рода *Номо*. Появление человека разумного. Факторы эволюции человека. Человеческие расы.

Демонстрации

Схемы, таблицы, рисунки и фотографии, иллюстрирующие: критерии вида (на примере разных пород одного вида животных); движущие силы эволюции; возникновение и многообразие приспособлений у растений (на примере кактусов, орхидей, лиан и т. п.) и животных (на примере дарвиновых вьюрков); образование новых видов в природе; эволюцию растительного мира; эволюцию животного мира; редкие и исчезающие виды; движущие силы антропогенеза; происхождение человека. Коллекции окаменелостей

(ископаемых растений и животных).

Лабораторные и практические работы

1. Описание особей вида по морфологическому критерию (на примере гербарных образцов).
2. Выявление изменчивости у особей одного вида (на примере гербарных образцов, наборов семян, коллекции насекомых и т. п.).
3. Выявление приспособлений организмов к среде обитания.

Раздел V

Основы экологии (11 ч)

Тема 15. Экосистемы (5 ч)

Предмет экологии. Экологические факторы среды. Взаимодействие популяций разных видов. Конкуренция, хищничество, паразитизм, симбиоз. Сообщества. Экосистемы. Поток энергии и цепи питания. Экологическая пирамида. Биомасса. Свойства экосистем. Смена экосистем. Агроценозы.

Тема 16. Биосфера. Охрана биосферы (3 ч)

Состав и функции биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Круговорот химических элементов. Биогеохимические процессы в биосфере.

Тема 17. Влияние деятельности человека на биосферу (3 ч)

Глобальные экологические проблемы. Общество и окружающая среда.
Демонстрации

Схемы, таблицы и фотографии, иллюстрирующие: экологические факторы и их влияние на организмы; межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренцию, симбиоз; ярусность растительного сообщества; пищевые цепи и сети; экологическую пирамиду; круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме; строение экосистемы; агроэкосистемы; строение биосферы; круговорот углерода в биосфере; глобальные экологические проблемы; последствия деятельности человека в окружающей среде. Карта «Заповедники и заказники России». Динамическое пособие «Типичные биоценозы».

Лабораторные и практические работы

1. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.
2. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).
3. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.
4. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).
5. Решение экологических задач.
6. Воздействие человека на водную среду и загрязнение берегов водоемов (полевая работа).

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

Примерные темы экскурсий

1. Способы размножения растений в природе (окрестности школы).
2. Изменчивость организмов (окрестности школы).
3. Многообразие видов. Сезонные изменения в природе (окрестности школы).
4. Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы).

Примерные темы рефератов

1. Знаменитые овечки Долли и Полли.
2. Трансгенные растения.
3. Перспективы использования стволовых клеток: сможет ли человек восстанавливать «испорченные» или утраченные органы?
4. Трансгенные животные. Для чего они нужны?
5. Молекулярная биология и криминалистика: как идентифицировали останки царской семьи.
6. Расселение человека по Земле: молекулярная биология и история.
7. Перспективы лечения наследственных болезней.
8. Прогностическая оценка возможных последствий действия различных мутагенов на организм.
9. Что может естественный отбор: удивительные приспособления (орхидеи, насекомые, птицы).
10. Родословное древо всего живого: результаты молекулярно-генетических исследований.
11. Как изменился климат на Земле за 4,5 миллиарда лет.
12. Существует ли внеземная жизнь?
13. Роль симбиоза в эволюции.
14. Первопроходцы суши.
15. Первые завоеватели воздуха.
16. Живые ископаемые.
17. Археоптерикс.
18. Чем человек отличается от обезьяны.
19. Маугли — сказка и реальность.
20. Культурные растения и их дикие предки.
21. «Зеленая революция».
22. Животные, уничтоженные человеком.

В качестве источников информации для рефератов можно рекомендовать статьи в журналах «В мире науки», «Природа», «Биология в школе», «Биология для школьников». Многие из этих журналов, а также другие источники информации доступны в Интернете.

Учебно-методический комплект:

Учебник: Общая биология: Учебник для 10-11 классов
общеобразовательных учреждений / Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Н.Н.
Воронцов и др.; Под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица. – М.: Просвещение,
2013. – 304 с.: ил.

Дополнительная литература: 1. Пименова И.Н., Пименов А.В. «Лекции по
общей биологии», Саратов, ОАО «Издательство «Лицей», 2003 г.

2. Воронцов Н.Н., Сухорукова Л.Н. «Эволюция органического мира»,
Москва, «Наука», 1996 г.

3. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни: пособие для учащихся.
М., Просвещение, 2006 г.

4. Общая биология: 10-11 классы/ А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В.
Пасечника – М.: Дрофа, 2007

Календарно – тематическое планирование (10 класс)

№	Тема урока	Дата	Примечание и корректировка
1	Введение(1ч) Биология-наука о живой природе		
Клетка-единица живого (16ч)			
Тема 1. Химический состав клетки (4ч)			
2	Биологически важные химические элементы. Неорганические соединения.		
3	Биополимеры. Углеводы. Липиды.		
4	Биополимеры. Белки, их строение. Функции белков		
5	Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения клетки.		
Тема 2. Структура и функции клетки (4ч)			
6	Развитие знаний о клетке. Клеточная теория.		
7	Цитоплазма. ЭПС. Комплекс Гольджи и лизосомы и другие органоиды клетки. Лаб./р№1 «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений и животных»		
8	Ядро. Прокариоты и эукариоты. Лаб./р №2 «Сравнение строения клеток растений и животных»		
9	Зачёт по разделам: «Химический состав, структура и функции клетки»		
Тема 3. Обеспечение клеток энергией (3ч)			
10	Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию хим. связей.		
11	Обеспечение клеток энергией за счёт окисления органических веществ без участия кислорода.		
12	Биологическое окисление при участии кислорода.		
Тема 4. Наследственная информация и реализация её в клетке (5ч)			
13	Генетическая информация. Удвоение ДНК.		
14	Образование иРНК по матрице ДНК. Генетический код.		
15	Биосинтез белков.		
16	Вирусы. Профилактика СПИДа. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний.		

17	Зачёт по разделам: «Обеспечение клеток энергией. Наследственная информация и реализация её в клетке»		
Размножение и развитие организмов (5ч) Тема 5. Размножение организмов (3ч)			
18	Деление клетки. Митоз. Бесполое и половое размножение		
19	Мейоз. Сравнение митоза и мейоза.		
20	Образование половых клеток и оплодотворение.		
Тема 6. Индивидуальное развитие организмов (2ч)			
21	Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов. Организм как единое целое.		
22	Зачёт по разделу: «Размножение и развитие организмов»		
Основы генетики и селекции (13ч) Тема 7. Основные закономерности явлений наследственности (8ч)			
23	Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя.		
24	Генотип и фенотип. Аллельные гены. Л/р№3 «Описание фенотипов комнатных растений»		
25	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.		
26	Сцепленное наследование генов.		
27	Генетика пола.		
28	Взаимодействие генов. Цитоплазматическая наследственность		
29	Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака.		
30	Зачёт по теме: «Основные закономерности явлений наследственности»		
Тема 8. Закономерности изменчивости (2ч)			
31	Виды изменчивости. Л/р№4 «Изменчивость. Построение вариационного ряда и вариационной кривой»		
32	Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных заболеваний человека Л/р№5 «Изменчивость организмов»		
Тема 9. Генетика и селекция (3ч)			
33	Одомашнивание как начальный этап селекции.		
34	Методы современной селекции.		
35	Итоговый урок за курс 10-го класса.		

Календарно-тематическое планирование
(11 класс)

№	Тема урока	Дата	Примечание и корректировка
	Раздел 4. Эволюция		
	Тема 1. Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции (4 ч.)		
1	Введение. Общее представление о состоянии теории эволюции.		
2	Эволюционное учение. Доказательства эволюции.		
3	Эволюционная теория Ч. Дарвина		
4.	Вид. Критерии вида.		
	Тема 2. . Механизмы эволюционного процесса (7 ч.)		
5.	Роль изменчивости в эволюционном процессе <i>л/р «Выявление изменчивости у особей одного вида»</i>		
6.	Естественный отбор - направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора в популяциях		
7.	Дрейф генов и изоляция – факторы эволюции		
8.	Приспособленность – результат действия факторов эволюции <i>л/р.№2. «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания»</i>		
9.	Видообразование. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов.		
10.	Основные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс.		
11.	Контрольно - обобщающий урок по теме «Механизмы эволюции»		
	Тема 3. Возникновение жизни на Земле (3ч)		
12.	Гипотезы происхождения жизни.		
13.	Современные взгляды на		

	возникновение жизни.		
14.	Урок-семинар на тему « Происхождение жизни»		
	Тема 4. Развитие жизни на Земле (5ч)		
15.	Развитие жизни в криптозое.		
16.	Развитие жизни в раннем палеозое (кембрий, ордовик, силур) и в позднем палеозое (девон, карбон, пермь)		
17.	Развитие жизни в мезозое		
18.	Многообразие органического мира. Принципы систематики. Классификация организмов.		
19.	Контрольно-обобщающий урок по теме «Развитие жизни на Земле»		
	Тема 5. Происхождение человека (3ч)		
20.	Доказательства родства человека с млекопитающими животными.		
21.	Эволюция человека. Предшественники человека. Древнейшие люди. Древние люди. Современные люди. Человеческие расы.		
22.	Обобщающий семинар по теме: « Современная эволюция человека»		
	Раздел 2. Основы экологии		
	Тема 6. Экосистемы (5ч)		
23.	Предмет экологии. Экологические факторы, их значение в жизни организмов.		
24.	Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.		
25.	Сообщества. Экосистемы и свойства экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах		
26.	Искусственные сообщества – агроэкосистемы. Применение экологических знаний в практической деятельности человека		
27.	Обобщающий семинар по теме « Роль экосистем в жизни человека»		
	Тема 7. Биосфера.		

	Охрана биосферы (3ч)		
28.	Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Состав и функции биосферы.		
29.	Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Первичная и вторичная продукция.		
30.	Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Биохимические процессы в биосфере.		
	Тема 8. Влияние деятельности человека на биосферу (3ч.)		
31.	Глобальные экологические проблемы		
32.	Общество и окружающая среда		
33.	Воздействие человека на биосферу.		
34.	Заключительно - обобщающий урок по курсу общей биологии.		