

**Рабочая программа учебного предмета «Биология»**

**10 – 11 классы**

**Пояснительная записка**

Данная программа разработана на основе авторской программы соответствующей концентрическому построению школьного курса: авторы В. М. Пакулова, В. В. Пасечник и др. рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования министерства образования РФ, опубликованная издательством «Дрофа» в 2002 году.

Программа учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования составлена в соответствии с требованиями к результатам основного общего образования, утвержденными Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.

Программа разработана с учетом актуальных задач воспитания, обучения и развития обучающихся и условий, необходимых для развития их личностных и познавательных качеств, психологическими, возрастными и другими особенностями обучающихся.

При разработке рабочей программы и составлении календарно-тематического планирования учитывалось следующее нормативно-правовое и инструктивно-методическое обеспечение:

***Нормативные документы общие, для реализации Федерального государственного образовательного стандарта общего образования и Федерального компонента государственного образовательного стандарта***

***Федеральный уровень***

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 31.12.2014 г. с изменениями от 06.04.2015 г.).

2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.09.2013 г. № 1047 «Об утверждении Порядка формирования федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

4. Приказ Минтруда России от 18.10.2013 г. № 544 н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2013 г. № 30550).

5. Приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 г. N 1015 (ред. от 28.05.2014 г.) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.10.2013 г. № 30067)».

6. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 г. № 189 (ред. от 25.12.2013 г.) «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (вместе с «СанПиН 2.4.2.2821-10. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы») (Зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011 г. № 19993).

7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12.2009 г. № 729 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждениях» (Зарегистрирован Минюстом России 15.01.2010 г. № 15987).

8. Приказ Минобрнауки Российской Федерации от 13.01.2011 г. № 2 «О внесении изменений в перечень организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые

допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждениях» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 08.02.2011 г. № 19739).

9. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.02.2012 г. № 2 «О внесении изменений в перечень организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждений» (Зарегистрирован в Минюсте РФ 08.02.2011 г. № 19739).

10. Приказ Министерства образования и науки РФ от 8 декабря 2014 г. № 1559 «О внесении изменений в Порядок формирования федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 1047».

11. Приказ Минобрнауки РФ от 16.01.2012 г. № 16 «О внесении изменений в перечень организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждениях» (Зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 17.02.2012 г. № 23251).

12. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.04.2014 г. № 08-548 «О федеральном перечне учебников».

13. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».

14. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.07.2005 г. № 03-126 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана».

### ***Региональный уровень***

1. Закон Челябинской области от 29.08.2013 г. № 515-ЗО (ред. от 28.08.2014 г.) «Об образовании в Челябинской области» (подписан Губернатором Челябинской области 30.08.2013 г.) / Постановление Законодательного Собрания Челябинской области от 29.08.2013 г. № 1543.

2. Об утверждении Концепции региональной системы оценки качества образования Челябинской области / Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 28.03.2013 г. № 03/961.

3. Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 05.12.2013 г. № 01/4591 «Об утверждении Концепции профориентационной работы образовательных организаций Челябинской области на 2013-2015 год»

4. Об утверждении Концепции развития естественно-математического и технологического образования в Челябинской области «ТЕМП» / Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 31.12.2014 г. № 01/3810.  
Нормативные документы, обеспечивающие реализацию Федерального компонента государственного образовательного стандарта

5. Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 30.05.2014 г. № 01/1839 «О внесении изменений в областной базисный учебный план для общеобразовательных организаций Челябинской области, реализующих программы основного общего и среднего общего образования».

6. Письмо от 31.07.2009 г. № 103/3404 «О разработке рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) в общеобразовательных учреждениях Челябинской области».

***Методические материалы, обеспечивающие реализацию Федерального государственного образовательного стандарта общего образования и Федерального компонента государственного образовательного стандарта***

1. Фундаментальное ядро содержания общего образования / под ред. В. В. Козлова, А. М. Кондакова. – М. : Просвещение, 2009.
2. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России: учебное издание / А. Я. Данилюк, А. М. Кондаков, В. А. Тишков. – М. : Просвещение, 2010.
3. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / сост. Е. С. Савинов. М. : Просвещение, 2011.
4. Примерные программы по учебным предметам. Биология. 5–9 классы: проект. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2010. – (Стандарты второго поколения).

### ***Региональный уровень***

1. Приказ Министерства образования и науки Челябинской области № 01-1786 от 09.06.2012 г. «О введении ФГОС основного общего образования в общеобразовательных учреждениях Челябинской области с 01 сентября 2012 г.»
2. Приказ Министерства образования и науки Челябинской области № 24/ 6142 от 20.08.2012 г. «О порядке введения ФГОС основного общего образования в общеобразовательных учреждениях с 01 сентября 2012 г.».
3. Приказ Министерства образования и науки Челябинской области № 03-02/7233 от 17 сентября 2014 г «О направлении информации по вопросам разработки и утверждения образовательных программ в общеобразовательных организациях».
4. Письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 12.02.2014 г. № 03-02/889 «О приоритетных направлениях повышения квалификации педагогических и руководящих работников областной системы образования Челябинской области в 2014 году».
5. Письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 09.04.2015 г. № 03-02/2789 «О проведении мониторинга в 2015 году оценки качества образования в общеобразовательных организациях Челябинской области».
6. Письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 18.06.2011 г. № 103/4286 «О введении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования в образовательных учреждениях Челябинской области в 2011-2012 учебном году».
7. Письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 01.02.2012 г. № 103/651 «О внесении изменений в основные образовательные программы начального общего образования общеобразовательных учреждений Челябинской области».
8. Письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 02.03.2015 г. № 03-02/1464 «О внесении изменений в основные образовательные программы начального общего, основного общего, среднего общего образования общеобразовательных организаций Челябинской области».
9. Письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 08.08.2012 г. № 24/5868 «Об особенностях повышения квалификации в условиях введения Федеральных государственных образовательных стандартов общего образования».

### ***Методические рекомендации***

1. Методические рекомендации по учету национальных, региональных и этнокультурных особенностей при разработке общеобразовательными учреждениями основных образовательных программ начального, основного, среднего общего образования / В. Н. Кеспикив, М. И. Солодкова, Е. А. Тюрина, Д. Ф. Ильясов, Ю. Ю. Баранова, В. М. Кузнецов, Н. Е. Скрипова, А. В. Кисляков, Т. В. Соловьева, Ф. А. Зуева, Л. Н. Чипышева, Е. А. Солодкова, И. В. Латыпова, Т. П. Зуева; Мин-во образования и науки Челяб. обл.; Челяб. ин-т переподгот. и повышения квалификации работников образования. – Челябинск : ЧИППКРО, 2013. – 164 с.
2. Адаптированная образовательная программа образовательной организации : методические рекомендации по разработке / М. И. Солодкова, Ю. Ю. Баранова, А. В. Ильина, Н. Ю. Кийкова. – Челябинск : ЧИППКРО, 2014. – 312 с.
3. Методические письма "О преподавании учебного предмета «Биология» в общеобразовательных учреждениях Челябинской области в 2016-2017, 2017-2018 и 2019-2020 учебном году" (Министерство образования и науки Челябинской области, ЧИППКРО)
4. Учебный план МКОУ СОШ №7 на 2018-2019 учебный год.

## **Общая характеристика учебного предмета**

Цели и задачи программы обучения:

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования старшей школе в 10 классе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

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

овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; находить и анализировать информацию о живых объектах;

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

## **Национально-региональный компонент**

Программа по предмету «Биология» предусматривает развитие и воспитание у каждого человека экологических взглядов, бережного отношения к природе - среде обитания самого человека, поэтому практически в каждой теме предусматривается наблюдение за живыми организмами, развитие внимательно-познавательного отношения к живым объектам, формирование учебно-практических умений, систематизации объектов живой природы, усвоение этических норм отношения к живым объектам и системам.

Национально-региональный компонент отражает национальные и региональные особенности субъекта Российской Федерации. Будучи составной частью региональной политики субъекта РФ, национально-региональный компонент предусматривает возможность введения содержания, связанного с воспитанием экологической культуры населения и охраной окружающей среды региона. Он отвечает потребностям изучения природно-экологических, экономических и социокультурных особенностей жизнедеятельности региона.

Программы курса биологии в общеобразовательных учреждениях РФ в соответствии с рекомендациями Министерства образования и науки РФ предусматривают выделение 10 % учебного времени на региональный компонент содержания образования. Более целесообразным является диффузное включение национального - регионального компонента по темам и разделам всего курса биологии с учетом методических рекомендаций ГУО и Н Челябинской области и РФ (I вариант).

Тематика содержания учебной программы для 10-11 классов полностью соответствует части реализации национально-регионального компонента. Национально-региональный компонент в предметной области биология должен обеспечить овладение учащимися основами научных исследований в области биологии и экологии, умение узнавать и формулировать проблемы в контексте региональной тематики, а также видеть возможные пути решения этих проблем, осознанно излагать их.

Учащийся должен знать особенности природы родного края, вклад ученых в изучение природы Южного Урала и Челябинской области. (Список памятников природы Миасского городского округа: Озеро Малый Еланчик; Озеро Кошкуль; Озеро Тургояк; Река Куштумга; Река Атлян; Озеро Большой Еланчик; Озеро Песчаное; Иремельское водохранилище; Геологический разрез зоны меланжа; Горный луг хребта Козловского; Горный луг хребта Чашковского; Окрестности у обелиска «Европа-Азия»).

## **Перечень тем с учетом НРЭО**

### **10 класс**

1. Полноценное питание на Южном Урале. Витамины, их значение для подростков.

2. Гигиена матери – залог здорового потомства. Влияние вредных привычек, ранних абортов.
3. Многообразие сортов растений и пород животных нашего региона, методы их выведения.
4. Районированные сорта растений и породы животных нашего региона.

#### 11 класс

1. Приспособленность организмов к среде на примере биоценозов окрестностей МКОУ «СОШ №7»
2. Многообразие видов растений и животных Челябинской области
3. Сукцессионные изменения на с/х предприятиях Челябинской области.
4. Характеристика искусственных биогеоценозов Челябинской области.
5. Палеонтологические находки на Южном Урале ( Аркаим, о.Веры).

### Место курса биологии в базисном учебном плане

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках — уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания на базовом уровне составляет культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественнонаучной картины мира. Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на базовом уровне составляют ведущие идеи - отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии курса: «Биология как наука. Методы научного познания», «Клетка», «Организм», «Вид», «Экосистемы». Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, поиск информации в различных источниках. В программе дается распределение материала по разделам и темам. К каждой теме приведены основные понятия и перечень демонстраций, допускающих использование различных средств обучения с учетом специфики образовательного учреждения и его материальной базы.

Программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ, в соответствии с которым на изучение курса биологии выделено 68 часов, в том числе в 10 классе — 34 часов (1 час в неделю), в 11 классе - 34 часов (1 час в неделю).

Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования по биологии. Базовый уровень. Примерной программы среднего (полного) общего образования по биологии. Базовый уровень. (Сборник нормативных документов. Биология. Федеральный компонент государственного стандарта. Примерные программы по биологии. - М.: Дрофа, 2007). Авторской программы среднего (полного) общего образования по биологии 10-11 классы. Базовый уровень. Автор В.В. Пасечник. (Сборник. Биология. 5-11 классы: программы для общеобразоват. учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В.В. Пасечника /ав.-сост.М. Пальдяева.-М.: Дрофа, 2009), полностью отражающей содержание Примерной программы с дополнениями, не превышающими требования к уровню

Год обучения	Количество часов в неделю	Количество учебных недель	Всего часов за учебный год
10 класс	1	34	34
11 класс	1	34	34
			68 часов за курс

Количество часов рабочей программы – 34 часов (1 час в неделю) соответствует количеству часов авторской программы. Содержание, а так же последовательности изучения разделов «Биология как наука. Методы научного познания», «Клетка», «Организм» и тем курса биологии 10 класса в рабочей и авторской программах находятся в полном соответствии. В предложенном варианте рабочей программы резервное время (2 часа), предусмотренное авторской программой используется для проведения итогового, а также промежуточного контроля по теме «Химический состав клетки» в разделе «Клетка». Количество и темы лабораторных и практических работ соответствуют таковым в авторской программе. Нумерация лабораторных работ дана в соответствии с последовательностью уроков, на которых они проводятся.

## Содержание учебного предмета

### РАЗДЕЛ 1 Биология как наука. Методы научного познания (4 часа)

#### Тема 1.1.

Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии (2 часа)

Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.

#### Тема 1.2.

Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи (2 часа)

Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи.

*Биологические системы*. Методы познания живой природы.

Демонстрация

Портреты ученых. Схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система' биологических наук», « Биологические системы », « Уровни организации живой природы», «Свойства живой материи», «Методы познания живой природы».

### РАЗДЕЛ 2 Клетка (10 часов)

#### Тема 2.1.

Методы цитологии. Клеточная теория (1 час)

Развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден и Т. Шванн). Клеточная теория и ее основные положения. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Методы цитологии.

#### Тема 2.2.

Химический состав клетки (4 часа)

Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества и их роль в клетке.

#### Тема 2.3.

Строение клетки (3 часа)

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; эукариотические и прокариотические клетки. Строение и функции хромосом.

#### Тема 2.4.

Реализация наследственной информации в клетке (1 час)

ДНК — носитель наследственной информации. *Удвоение молекулы ДНК в клетке*. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. *Роль генов в биосинтезе белка*.

#### Тема 2.5. Вирусы (1 час)

Вирусы. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Строение клетки», «Строение клеток прокариот и эукариот», «Строение вируса», «Хромосомы», «Характеристика гена», «Удвоение молекулы ДНК».

■ Лабораторные и практические работы

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.

РАЗДЕЛ 3 **Организм** (19 часов)

Тема 3.1.

Организм — единое целое. Многообразие живых организмов (1 час)

Организм — единое целое. *Многообразие организмов.* Одноклеточные, многоклеточные и колониальные организмы.

Тема 3.2.

Обмен веществ и превращения энергии — свойство живых организмов (2 часа)

Обмен веществ и превращения энергии — свойство живых организмов. *Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.*

Тема 3.3.

Размножение (4 часа)

Размножение — свойство организмов. Деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

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

Тема 3.4.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез) (2 часа)

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

Тема 3.5.

Наследственность и изменчивость (7 часов)

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. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. *Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.* Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Тема 3.6.

Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Биотехнология (3 часа)

Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. *Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.* Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Многообразие организмов», «Обмен веществ и превращения энергии в клетке», «Фотосинтез», «Деление клетки (митоз, мейоз)», «Способы бесполого размножения», «Половые клетки», «Оплодотворение у растений и животных», «Индивидуальное развитие организма», «Моногибридное скрещивание», «Дигибридное скрещивание», «Перекрест хромосом», «Неполное доминирование», «Сцепленное наследование», «Наследование, сцепленное с полом», «Наследственные болезни человека», «Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность», «Мутации», «Модификационная изменчивость», «Центры многообразия и происхождения культурных растений», «Искусственный отбор», «Гибридизация», «Исследования в области биотехнологии».

■ Лабораторные и практические работы

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

Составление простейших схем скрещивания.

Решение элементарных генетических задач.

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

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

#### РАЗДЕЛ 4 Вид (4 часов)

##### Тема 4.1.

История эволюционных идей

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

##### Тема 4.2.

Современное эволюционное учение (10 часов)

Вид, его критерии. Популяция — структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. *Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс.*

##### Тема 4.3.

Происхождение жизни на Земле (2 часа)

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

##### Тема 4.4.

Происхождение человека (5 часов)

Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. *Происхождение человеческих рас.*

Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Критерии вида», «Популяция — структурная единица вида, единица эволюции», «Движущие силы эволюции», «Возникновение и многообразие приспособлений у организмов», «Образование новых видов в природе», «Эволюция растительного мира», «Эволюция животного мира», «Редкие и исчезающие виды», «Формы сохранности ископаемых растений и животных», «Движущие силы антропогенеза», «Происхождение человека», «Происхождение человеческих рас».

#### ■ Лабораторные и практические работы

Описание особей вида по морфологическому критерию.

Выявление изменчивости у особей одного вида.

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания.

Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

#### • Экскурсия<sup>1</sup>

Многообразие видов. Сезонные изменения в природе (окрестности школы).

(По возможности)

### РАЗДЕЛ 5

#### Экосистемы (13 часов)

##### Тема 5.1.

Экологические факторы (2 часа)

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. *Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.*

##### Тема 5.2.

Структура экосистем (6 часов)

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества — агроэкосистемы.

##### Тема 5.3.

Биосфера — глобальная экосистема (2 часа)

---

<sup>1</sup> Экскурсии проводятся по усмотрению учителя при наличии свободного времени.



Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. *Биологический круговорот (на примере круговорота углерода)*. *Эволюция биосферы*.

Тема 5.4.

Биосфера и человек (3 часа)

Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Экологические факторы и их влияние на организмы», «Биологические ритмы», «Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз», «Ярусность растительного сообщества», «Пищевые цепи и сети», «Экологическая пирамида», «Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме», «Экосистема», «Агроэкосистема», «Биосфера», «Круговорот углерода в биосфере», «Биоразнообразие», «Глобальные экологические проблемы», «Последствия деятельности человека в окружающей среде», «Биосфера и человек», «Заповедники и заказники России».

■ Лабораторные и практические работы Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.

Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).

Решение экологических задач.

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

■ Экскурсия

Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы).

### Тематическое планирование

Распределение учебного времени по содержательным линиям выглядит следующим образом:

10 класс

№	Раздел	Количество часов	Формы контроля
1	Введение. Биология как наука.	4	Вводный контроль по теме
2	Клетка	11	Контрольный тест по теме: ДНК – носитель информации.
3	Организм	19	Контрольная работа по теме: Организм.
	ИТОГО:	34	

## 11 класс

№	Раздел	Количество часов	Формы контроля
1	Вид	4	Зачет: « Эволюционные учения Ж.Б. Ламарка, Ч. Дарвина, доказательства эволюции»
2	Основы учения об эволюции	10	Зачет: « Макроэволюция».
3	Происхождение жизни на Земле	2	
4	Происхождение человека	5	Зачет: « Антропогенез»
5	Экосистемы. Экологические факторы	2	
6	Структура экосистем	6	Гестовая работа «Типы биотических отношений» Зачет «Экология»
7	Биосфера глобальная экосистема	2	
6	Биосфера и человек	3	Итоговая контрольная работа
	ИТОГО:	34	

### Реализация практической части программы.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы.

Количество работ в рабочей программе скорректировано в связи с отсутствием оборудования в школе и изменением количества часов согласно школьного ОБУП.

Программа учитывает возможность проведения практических занятий. Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, о ее многообразии и эволюции, о человеке как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой. Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладевают научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Виды работ	10 класс	11 класс
Лабораторных работ	6	4
Практических работ	2	2

### Перечень лабораторно-практических работ

#### 10 класс

Лабораторная работа №1 « Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание».

Лабораторная работа №2 «Сравнение строения клеток растений и животных».

Лабораторная работа №3 «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Доядерные и ядерные клетки».

Лабораторная работа №4 «Выявление признаков сходства зародышей человека и млекопитающих как доказательство их родства». (демонстрационно).

Практическая работа №1 «Составление простейших схем скрещивания».

Практическая работа №2 «Решение генетических задач».

Лабораторная работа №5 «Выявление источников мутагенов в окружающей среде и оценка последствий их влияния на организм». (демонстрационно)

Лабораторная работа №6. Анализ и оценка этических аспектов развития исследований в биотехнологии. (демонстрационно)

### **11 класс**

Лабораторная работа №1 «Изучение морфологического критерия на примере комнатных растений»

Лабораторная работа №2 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».

Практическая работа №1 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности»

Практическая работа №2 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»

Лабораторная работа №3 «Выявление антропогенных изменений в экосистеме своей местности»

Лабораторная работа № 4 «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения»

**Поурочное планирование 10 класс.**

<b>№ ур ока за год</b>	<b>№ не де ли</b>	<b>Коли честв о часов</b>	<b>Название темы или урока по теме.</b>	<b>Практическая часть</b>	<b>Виды контро ля</b>	<b>ОУУН</b>	<b>Коррекция и Д/з</b>
		<b>4</b>	<b>Биология как наука. Методы научного познания.</b>			Ставить общие цели самообразовательной деятельности по учебным предметам и декомпозировать их на подцели. Определять наиболее рациональную последовательность действий по выполнению цели самообразовательной деятельности. Оценивать деятельность одноклассников посредством сравнения с установленными нормами, с их деятельностью в прошлом. Составлять простой план письменного текста Определять наиболее рациональную последовательность действий по индивидуальному выполнению учебной задачи. Соблюдать	
1.		1	1.Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция.				
2		1	2.Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии				
3		1	3. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи.				
4		1	4. Биологические системы. Современная естественно – научная картина мира. Методы познания живой природы. Вводный контроль по темам 9 класса		КР№1		
		<b>11</b>	<b>Клетка.</b>				
5		1	1.Развитие знаний о клетке Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной картины мира.				
6		1	2.Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.				
7		1	3.Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции.				
8		1	4.Л/Р№1. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.	Л /Р№ 1	отчет		
9		1	5.Л /Р №2. Сравнение строения клеток растений и животных.	Л/Р№2			

10		1	6 Л /Р№3 Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Доядерные и ядерные клетки.	Л /Р№3		последовательность действий по выполнению цели самообразовательной деятельности. Составлять простой план письменного текста. Составлять тезисы письменного текста. Составлять реферат по определенной теме. Составлять конспект устного текста. Составлять доклад Осуществлять выписки, цитирование устного текста Самостоятельно оформлять отчет, включающий описание процесса экспериментальной работы, ее результаты и выводы о подтверждении (опровержении) гипотезы. Ставить общие цели самообразовательной деятельности по учебным предметам и декомпозировать их на подцели. Определять наиболее рациональную последовательность действий по выполнению цели самообразовательной деятельности. Оценивать деятельность одноклассников посредством сравнения с	
11		1	7.Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. <b>НРК</b>	тест			
12		1	8.Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации.				

13		1	9. Обобщение и повторение по теме: Клетка.	тест	К/Р№2	<p>установленными нормами, с их деятельностью в прошлом. Составлять простой план письменного текста</p> <p>Определять наиболее рациональную последовательность действий по индивидуальному выполнению учебной задачи. Соблюдать последовательность действий по выполнению цели самообразовательной деятельности. Составлять простой план письменного текста. Составлять тезисы письменного текста. Ставить общие цели самообразовательной деятельности по учебным предметам и декомпозировать их на подцели. Определять наиболее рациональную последовательность действий по выполнению цели самообразовательной деятельности.</p>
14		1	10. Значение постоянства числа и формы хромосом. Ген и генетический код. Роль генов в биосинтезе белка.			
15		1	11. Тестирование по теме: ДНК – носитель информации.			
		<b>19 ч.</b>	<b>Организм</b>			
16		1	1. Организм – единое целое. Многообразие организмов.			
17		1	2. Обмен веществ и превращение энергии – свойство живых организмов на примере гетеротрофов			
18		1	3. . Обмен веществ и превращение энергии – свойство живых организмов на примере автотрофов.			
19		1	4. Размножение как свойство организмов.			
20		1	5. Деление клетки – основа роста , развития и размножения организмов.			
21		1	6. Половое и бесполое размножение			
22		1	7. Оплодотворение и его значение.			
23		1	8. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Причины нарушений развития организмов.			

24		1	9.Индивидуальное развитие человека Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Л/Р№ 4. ТБ.	Л/Р№4. Выявление признаков сходства зародышей человека и млекопитающих как доказательство их родства.			
25		1	10.Наследственность и изменчивость – свойства организма.				
26		1	9. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. ПР.Р №1.	ПР.Р№1 Составление простейших схем скрещивания.			
27		1	10. Закономерности генетики, установленные Г.Менделем. ПР.Р №2.	ПР.Р№2. Решение генетических задач.			
28		1	11.Современные представления о гене и геноме.				
29		1	12. Наследственная и ненаследственная изменчивость. НРК				
30		1	13. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. НРК				
31		1	14. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Л/Р№ 5.ТБ. НРК	Л/Р№ 5 Выявление источников мутагенов в окружающей среде и оценка последствий их влияния на организм.			

32		1	15 Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. НРК				
33		1	16. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. . Биотехнология, её достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии. Л/Р№6. ТБ.	Л/Р№6. Анализ и оценка этических аспектов развития исследований в биотехнологии.			
34		1	18. Обобщающий урок по теме « Организм».		КР№3.		



**Поурочное планирование 11 класс.**

№ уро ка	Тема урока, НРК	Требования к уровню подготовки	Практическая часть	контроль	Домашние задания
<b>Раздел 4. История эволюционных идей. Вид (4 часа)</b>					
1	1. Развитие эволюционных представлений.	Объяснять сущность эволюционных преобразований Давать определение ключевому понятию – креационизм. Описывать представления о живой природе в древнем мире Отличать научную точку зрения от ненаучной. Характеризовать научные представления об эволюции живой природы Определять характер мировоззрения К. Линнея. Характеризовать значение работ К. Линнея			
2	2. Эволюционное учение Ж. Б. Ламарка. Основные положения эволюционного учения Ч. Дарвина.	Излагать основные положения эволюционного учения Ж.Б.Ламарка. Характеризовать значение эволюционного учения Ламарка. Давать оценку эволюционным взглядам Ж.Б.Ламарка Называть наблюдения в ходе экспедиции, повлиявшие на мировоззрение Ч.Дарвина. Выделять предпосылки эволюционной теории. Называть формы борьбы за существование. Доказывать на конкретных примерах способность живых организмов к размножению в геометрической прогрессии. Объяснять причины борьбы за существование Описывать действие естественного отбора на конкретных примерах. Характеризовать положения учения Ч.Дарвина о естественном отборе			
3	3. Доказательства эволюции (сравнительно-анатомические)	Называть примеры сравнительно-анатомических доказательств: гомологичные, аналогичные органы, рудименты, атавизмы.			
4	4. Доказательства эволюции (эмбриологические, палеонтологические)	Называть примеры палеонтологических доказательств: переходные формы, филогенетические ряды. Называть примеры эмбриологических доказательств: зигота, бластула, гаструла, сравнение строения ранних этапов зародышей позвоночных животных.			
<b>Современное эволюционное учение (10 часов)</b>					
5	1. Вид. Критерии вида. <b>НРК.</b>	Называть критерии вида и обосновывать важность критериев для определения вида.	Л. Р. №1 «Изучение морфологического		

		Доказывать, что вид объективно существует в природе. Использовать элементы причинно-следственного анализа для объяснения результатов лабораторной работы и наблюдений за биологическими объектами	критерия на примере комнатных растений»		
6	2. Популяция.	Называть процессы, изменяющие частоты встречаемости генов в популяциях. Доказывать, что популяция – элементарная единица эволюции			
7	3. Зачет: « Эволюционные учения Ж.Б. Ламарка, Ч. Дарвина, доказательства эволюции»			Зачет: « Эволюционные учения Ж.Б. Ламарка, Ч. Дарвина, доказательства эволюции» - тестирование.	
8	4. Синтетическая теория эволюции.	Называть основные положения СТЭ, факторы эволюции по СТЭ: мутационный процесс, комбинативная изменчивость, популяционные волны, дрейф генов, изоляция, естественный отбор			
9	5. Изоляция. Видообразование.	Называть эволюционно значимые результаты видообразования. Описывать генетические механизмы, лежащие в основе симпатрического видообразования. Приводить примеры способов видообразования и доказывать реальное их существование. Объяснять роль эволюционных факторов в процессе видообразования Определять последовательность этапов экологического и географического видообразования. Выделять критерии для сравнения. Сравнить способы видообразования			
10	6. Формы естественного отбора.	Называть условия действия форм естественного отбора. Объяснять причины существования в природе естественного отбора. Доказывать, что естественный отбор – движущая сила эволюции. Обосновывать влияние факторов, определяющих интенсивность действия отбора			

11	7. Приспособленность - результат эволюции. <b>НРК.</b>	<p>Давать определения ключевым понятиям.          Приводить примеры приспособлений организмов на разных уровнях организации.          Доказывать относительный характер приспособлений.          Объяснять возникновение физиологических адаптаций.          Использовать элементы причинно-следственного анализа для объяснения результатов лабораторной работы.          Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников</p>	Лр№2 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».		
12	8. Контрольно - обобщающий урок «Микроэволюция»				
13	9. Макроэволюция. Основные направления эволюционного процесса.	<p>Давать определения ключевым понятиям          Характеризовать основные направления органической эволюции.          Сравнить процессы микроэволюции и макроэволюции          Объяснять роль в эволюции ароморфозов и идиоадаптаций          Различать понятия морфофизиологический прогресс и биологический прогресс          Характеризовать основные пути эволюции          Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников</p>			
14	10. Зачет: « Макроэволюция».			«Микроэволюция» - тестирование «Макроэволюция» - тестирование.	
<b>Происхождение жизни на Земле (2 часа)</b>					
15	1. Развитие представлений о возникновении жизни на Земле.	Иметь представление о многообразии теорий и гипотез на вопрос происхождения жизни			
16	2. Современные взгляды на возникновение жизни.	<p>Знать основные этапы химической эволюции по теории Опарина          Характеризовать условия первичной атмосферы, первичного океана          Объяснять процессы, происходящие в этих средах и результаты этих процессов</p>			

**Происхождение человека (5 часов)**

17	1. Систематическое положение человека	Сравнивать религиозные и материалистические взгляды на происхождение человека. Называть научные гипотезы происхождения человека. Характеризовать систематическое положение человека.			
18	2. Основные этапы антропогенеза.	Называть представителей древнейших людей. Описывать образ жизни древнейших людей. Характеризовать прогрессивные черты эволюции древнейших людей. Описывать образ жизни неандертальцев. Характеризовать прогрессивные черты в эволюции древних людей.			
19	3. Движущие силы антропогенеза. Человеческие расы. <b>НРК.</b>	Давать определение ключевому понятию. Описывать образ жизни кроманьонцев. Выделять ведущие факторы, по мнению Ф. Энгельса, в эволюции современного человека. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации Называть основные факторы эволюции современного человека. Характеризовать роль генетической и социальной наследственности в эволюции человека.			
20	4. Доказательства животного происхождения человека.	Называть признаки, доказывающие принадлежность человека к подтипу Позвоночные, классу Млекопитающие. Доказывать с позиций биогенетического закона животное происхождение человека. Сравнивать человека и человекообразных обезьян.			
21	5. Зачет: « Антропогенез»			Зачет: « Антропогенез » тестирование	

**Экосистемы. Экологические факторы (2 часа)**

22	1. Экология. Экологические факторы.	Давать определение ключевому понятию. Называть основные задачи экологии. Характеризовать основные методы экологических исследований. Обосновывать роль современной экологии в системе биологических наук.			
----	--	--	--	--	--

		Приводить примеры современных глобальных экологических проблем			
23	2. Биотические факторы. Типы биотических взаимоотношений	<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Приводить примеры видового многообразия биоценозов.</p> <p>Описывать пространственную структуру сообщества и его видовое разнообразие.</p> <p>Характеризовать биотические факторы среды</p>			
<b>Структура экосистем (6 часов)</b>					
24	1. Биогеоценоз. Экосистема.	<p>Давать определения ключевым понятиям.</p> <p>Сравнивать количество биомассы, образующейся в различных климатических условиях.</p> <p>Характеризовать морфологическую структуру биогеоценоза.</p>	П\р №1 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности»	Тестовая работа «Типы биотических отношений»	
25	2. Круговорот веществ и превращение энергии в биогеоценозе.	<p>Объяснять проявление правила пирамиды биомассы.</p> <p>Составлять схемы пищевых цепей и пищевых сетей и объяснять роль взаимосвязей в жизни сообществ.</p> <p>Различать виды пищевых цепей.</p> <p>Решать биологические задачи по теме «Устойчивость биогеоценозов»</p>			
26	3. Пищевые цепи.	<p>Давать определения ключевым понятиям.</p> <p>Приводить примеры пастбищной и детритной цепи питания.</p> <p>Отличать понятия пищевая цепь и сеть питания.</p> <p>Описывать пищевые цепи.</p>	П\р №2 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»		
27	4. Агроценоз.	<p>Давать определение ключевому понятию.</p> <p>Приводить примеры агроценозов.</p> <p>Выделять отличия агроценоза от биоценоза.</p> <p>Выделять особенности агроэкосистем.</p> <p>Сравнивать агроэкосистемы и естественные экосистемы.</p>			
28	5. Антропогенные факторы. Охрана биогеоценозов. <b>НРК.</b>	<p>Выделять черты влияния деятельности человека на экосистемы.</p> <p>Выявлять причины влияния.</p> <p>Использовать элементы причинно-следственного анализа для объяснения результатов лабораторной работы</p>	Л\р №3 «Выявление антропогенных изменений в		

			экосистеме своей местности»		
29	6. Зачет: « Экология»			Зачет: « Экология» - тестирование.	
<b>Биосфера глобальная экосистема (2 часа)</b>					
30	1. Биосфера, ее границы.	<p>Давать определения ключевым понятиям.          Описывать компоненты биосферы.          Характеризовать верхние и нижние пределы распространения жизни в биосфере</p>			
31	2. Функции живого вещества.	<p>Давать определения ключевым понятиям.          Приводить примеры проявления функций живого вещества.          Характеризовать компоненты биосферы</p>			
<b>Биосфера и человек (3 часа)</b>					
32	1. Влияние деятельности человека на биосферу. Ноосфера. Рациональное использование природных ресурсов.	<p>Давать определения ключевым понятиям.          Объяснять влияние на окружающую среду деятельности первобытного человека.          Характеризовать развитие учения о ноосфере В.И.Вернадским</p>	Л\р №4 «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения»		
33	2. Рациональное использование природных ресурсов.	<p>Формулировать принципы рационального природопользования.          Обосновывать необходимость бережного отношения к природе и её охраны.          Объяснять значение рационального, научно обоснованного природопользования для сохранения многообразия животного и растительного мира.          Использовать элементы причинно-следственного анализа для объяснения результатов лабораторной работы</p>			
34	Итоговая контрольная работа				
	<b>Всего: 34 часа</b>				

## Требования к уровню подготовки учащихся, успешно освоивших рабочую программу

В результате изучения биологии по данной программе ученик должен:

### **Знать/понимать:**

- *Основные положения* биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности, синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И.Вернадского о биосфере); сущность законов (Г.Менделя; сцепленного закона Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического); закономерностей (изменчивости, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г.Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);
- *Строение биологических объектов:* клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов, одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);
- *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, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;
- *Современную биологическую терминологию и символику;*

### **Уметь:**

- *Объяснять:* роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы; единства человеческих рас; наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций; устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- *Устанавливать взаимосвязи* строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена, световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;
- *Решать* задачи разной сложности по биологии;
- *Составлять схемы* скрещивания, пути 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;
- *Выявлять* приспособления у видов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;
- *Исследовать* биологические системы на биологических моделях (аквариум);
- *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 микроэволюцию; 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 постоянный 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;
  - определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;
  - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии.

Результаты обучения, которые сформулированы в деятельностной форме и полностью соответствуют стандарту, приведены в графе «Требования к уровню подготовки».

### **Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение**

#### **Основная учебная литература:**

Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Общая биология. 10–11 кл.: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: базовый уровень / Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. - М.: Дрофа, 2015

#### **Основная методическая литература:**

Богданов Н. А. Контрольно- измерительные материалы. 10 класс. - М.: ВАКО, 2015.  
Богданов Н. А. Контрольно- измерительные материалы. 11 класс. - М.: ВАКО, 2015.  
Гекалюк М. С. Генетика. Задачи с образцами решений.- Саратов: Лицей, 2012.  
Гекалюк М. С. Биология 9 класс. Тесты.- Саратов: Лицей, 2012.  
Ионцева А.Ю. «Биология . Весь школьный курс в таблицах и схемах» - М: Эксмо, 2016. – 320с.  
Кириленко А.А., Колесников С.И., Даденко Е.В. Биология 11класс подготовка к ЕГЭ – 2015.  
Пособие – тренажёр по материалам курса основной школы. – Ростов на Дону: Легион, 2014  
Курганский С.М. «Внеурочная работа по биологии. 6-11 классы» М.: ВАКО 2015 – 228 с.  
Колесников С.И. «Биология большой справочник для подготовки к ЕГЭ» учебно методическое пособие.-Ростов –на –Дону: Легион-2016.  
Биология. 5 – 11 классы: программы для общеобразоват. учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В.В. Пасечника/авт. – сост. Г.М. Палбдяева. – 2-е изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2010. – 92с.  
Рабочие программы по учебному предмету « Биология» за курс основного общего образования/ авт.-сост.: Т.В. Уткина, Л.В. Гергерт.- Челябинск,2010.

#### **Дополнительная литература:**

Большой справочник по биологии/ Батуев А.С., Гуленкова М. А. и другие- 2-е издание- М.: Дрофа, 2000.



## **Информационные ресурсы, обеспечивающие методическое сопровождение образовательной деятельности по учебному предмету:**

- «Российская электронная школа» <http://resh.edu.ru>.
- информационно-консультационный портал ФЦПРО <http://fgos74.ru/>;
- Центр методической и технической поддержки внедрения ИКТ в деятельность ОУ и обеспечения доступа к образовательным услугам и сервисам (<http://ikt.ipk74.ru/>); виртуального методического кабинета (<http://ipk74.ru/virtualcab>);
- ГБУ ДПО ЧИППКРО (<http://ipk74.ru/>);
- журнал «Биология в школе» (<http://www.schoolpress.ru/products>) и журнал «Биология для школьников» (<http://www.schoolpress.ru/products>);
- Государственный дарвиновский музей (<http://www.darwinmuseum.ru/>)
- федерального центра информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru>;
- единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>.

## **Материально-технические средства обучения**

- Ноутбук Samsung R528(DA04) с возможностью подключения к интернету: имеет аудио- и видео входы и выходы и универсальные порты, приводами для чтения и записи компакт-дисков: оснащен акустическими колонками,
- Проектор Ace rXD1170D,
- МФУ HP LJ M1120 MFP
- Доска классная пятистворчатая ДА-52з
- Микроскоп БИОР - 2
- Микроскоп цифровой Digital Blue QX5 с
- Цифровая лаборатория для кабинета биологии «Архимед»
- Колонки

## **Комплект учебных и наглядных пособий для кабинета**

### ***Гербарии***

Гербарий "Основные группы растений"

Гербарий к курсу основ по общей биологии

### ***Коллекции:***

Палеонтологическая

Плоды сельскохозяйственных растений

Нефть и продукты её переработки

Раковины моллюсков

Семена и плоды

Шишки, семена и плоды

Полезные ископаемые

Представители отрядов насекомых

### ***Скелеты позвоночных животных***

Скелет голубя

Скелет костистой рыбы

Скелет лягушки

Скелет кролика

### ***Влажные препараты беспозвоночных и позвоночных животных***

Внутреннее строение рыбы"

Корень бобового растения с клубеньками

### ***Срезы:***

Срез головного мозга человека

### ***Комплекты микропрепаратов***

Общая биология

### ***Объемные модели***

Мозг шимпанзе

Челюсть гейдельбергского человека

Черепная крышка австралопитека

Черепная крышка синантропа

Торс человека разборный  
Скелет человека на штативе  
Мозг в разрезе

#### ***Модели-аппликации***

Биосинтез белка  
Генетика групп крови  
Деление клетки. Митоз и мейоз

#### ***Наборы муляжей***

Бюст австралопитека  
Бюст неандертальца  
Бюст кроманьонца

#### **Приборы**

Лупа ручная  
Микроскоп

#### **Посуда и принадлежности для опытов**

Набор химической посуды и принадлежностей по биологии для демонстрационных работ  
Штатив лабораторный

#### ***Лабораторные***

Набор препаровальных инструментов

#### **Печатные пособия**

#### ***Демонстрационные***

Комплект таблиц «Общая биология»

#### **Мультимедийные презентации**

### **Характеристика контрольно-измерительных материалов**

При оценивании уровня подготовки учащихся используются КИМы, содержащие задания, подобные структуре ЕГЭ:

Материалы сайтов «ФИПИ» и «Решу ЕГЭ»

Сухова Т. С. Контрольные и проверочные работы по биологии 9-11 классы.-Москва: Дрофа,2014.

Богданов Н. А. Контрольно- измерительные материалы. 10 класс. - М.: ВАКО, 2015.

Богданов Н. А. Контрольно- измерительные материалы. 11 класс. - М.: ВАКО, 2015

#### **Формы контроля (по деятельности)**

Урочные - традиционные:

- Контрольные работы, в том числе индивидуально-дифференцированные (трехуровневые);
- Практические работы и лабораторные работы;
- Тесты;
- Самостоятельные задания;
- Зачеты;
- Самостоятельные работы ( обучающие и контролирующие);
- Рефераты.

Внеурочные:

- Интеллектуальный марафон;
- Олимпиады;
- Экскурсии и работа с экскурсионным материалом;
- Защита рефератов.

