

Рабочая программа по биологии для 10 - 11 классов на составлена с использованием материалов Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в соответствии с нормативными документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2013 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 №115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам, образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
3. Приказом Минобрнауки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
4. Приказом Минобрнауки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
5. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»;
6. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности(или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
7. Приказом Министра обороны РФ № 96, Минобрнауки РФ №134 от 24.02.2010 «Об утверждении Инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах»;
8. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, осуществляющими образовательную деятельность»;
9. Примерной основной образовательной программой основного общего образования, одобренной решением федерального учебно - методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);

10. Примерной основной образовательной программой среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-3);

11. Примерной программой воспитания, одобренной федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 2.06.2020 №2/20).

Рабочая программа реализуется при использовании учебников «Биология 10 класс» и «Биология. 11 класс» под редакцией академика Д.К.Беляева и профессора Г.М. Дымшица.

Программа составлена в соответствии с требованиями к результатам среднего общего образования, утвержденными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.. Программа включает обязательную часть учебного курса, изложенную в «Примерной программе по биологии среднего (полного) общего образования (базовый уровень)», и рассчитана на 68 ч.

В программе приводится 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 школе.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников.

### Общая характеристика учебного предмета

В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создаёт условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информативных компетенций.

Изучение курса «Биология» в старшей школе направлено на решение следующих задач :

Формирование системы биологических знаний как компонента естественно-научной картины мира;

Развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;

Выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности.

### Место курса биологии в учебном плане

Рабочая программа рассчитана на проведение 1 часа классных занятий в неделю при изучении предмета в течение двух лет (10-11 классы). Общее число учебных часов за два года обучения составляет 68 ч, из них 34 ч (1 ч в неделю) в 10 классе, 34 ч (1 ч в неделю) в 11 классе.

### Результаты освоения курса биологии

#### Личностные результаты:

- реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализацию установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

#### Метапредметные результаты:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; сравнивать различные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;

#### Предметные результаты базового уровня:

##### В познавательной (интеллектуальной сфере):

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;

- выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере);

- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния никотина, алкоголя, наркотических веществ на развитие человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

- приведения доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;

- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;

- решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

- описание особей видов по морфологическому критерию;

- выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания,

Источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;

- сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыша человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

В ценностно-ориентационной сфере:

- анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения человека и возникновения жизни, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации полученной из разных источников;

- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

В сфере трудовой деятельности:

- овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

В сфере физической деятельности:

- обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркомании); правил поведения в окружающей среде.

### Цели изучения биологии

- социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность-носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки)
- ориентацию в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки
- развитие познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания
- овладение учебно-познавательными и ценностно - смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований
- формирование экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

### Задачи изучения биологии

- освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); о 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.

В результате изучения биологии на базовом уровне в 10-11 классе ученик должен:

знать /понимать

- основные положения биологических теорий (клеточная); сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом;
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение,
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику;

уметь

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

• решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания;

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

• сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

• анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

• находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

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

• соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;

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

## Основное содержание курса биологии в 10-11 классе

### Введение (1 ч)

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

### Раздел 1. Клетка – единица живого (17 ч)

#### Глава 1. Химический состав клетки.

Неорганические соединения. Биополимеры. Углеводы. Липиды. Биополимеры. Белки и их функции. Функции белков. Ферменты. Биополимеры. Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения клетки.

#### Глава 2. Структура и функции клетки.

Клеточная теория. Цитоплазма. Плазматическая мембрана. ЭПС. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Митохондрии, пластиды, органоиды движения, включения. Ядро. Прокариоты и эукариоты. Вирусы.

#### Глава 3. Обеспечение клеток энергией.

Фотосинтез. Анаэробный гликолиз. Аэробный гликолиз.

#### Глава 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке.

Генетическая информация. Удвоение ДНК. Образование и-РНК по матрице ДНК. Генетический код. Биосинтез белков. Регуляция транскрипции и трансляции у бактерий. Регуляция транскрипции и трансляции у высших организмов. Генная и клеточная инженерия. Биотехнология.

### Раздел 2. Размножение и развитие организмов (5 ч)

#### Глава 5. Размножение организмов.

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

#### Глава 6. Индивидуальное развитие организмов.

Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов. Организм как единое целое.

### Раздел 3. Основы генетики и селекции (11 ч)

#### Глава 7. Основные закономерности явлений наследственности.

Генетическая символика. Задачи и методы генетики. Первый и второй законы Менделя. Анализирующее скрещивание. Неполное доминирование. Третий закон Менделя. Дигибридное скрещивание. Сцепленное наследование генов. Генетика пола. Взаимодействие генов. Цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака.

#### Глава 8. Закономерности изменчивости.

Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость.

#### Глава 9. Генетика и селекция.

Наследственная изменчивость человека. Значение генетики для медицины и

здравоохранения.

Одомашнивание как начальный этап селекции. Методы современной селекции. Полиплоидия, отдаленная гибридизация, искусственный мутагенез. Успехи селекции.

#### Раздел 4. Эволюция (23 ч)

Глава 10. Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции.

Возникновение и развитие эволюционных представлений. Чарлз Дарвин и его теория происхождения видов. Вид. Критерии вида. Популяция.

Глава 11. Механизмы эволюционного процесса.

Роль изменчивости в эволюционном процессе. Естественный отбор. Дрейф генов. Изоляция. Приспособленность видов. Видообразование. Основные направления эволюционного процесса.

Глава 12. Возникновение жизни на Земле.

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

Глава 13. Развитие жизни на Земле.

Развитие жизни в криптозое, палеозое, мезозое, кайнозое. Многообразие органического мира. Классификация организмов.

Глава 14. Происхождение человека.

Основные этапы эволюции приматов. Появление человека разумного. Факторы эволюции человека.

#### Раздел 5. Основы экологии. (10 ч)

Глава 15. Экосистемы.

Экология. Экологические факторы среды. Экосистемы. Агроценозы.

Глава 16. Биосфера. Охрана биосферы.

Состав и функции биосферы. Круговорот химических элементов.

Глава 17. Влияние деятельности человека на биосферу.

Глобальные экологические проблемы. Общество и окружающая среда.

**Календарно-тематическое планирование по биологии  
10 класс, 1 час в неделю**

№	Наименование материала	Часы	Прогнозируемый результат ЗУН	Л.Р.	Дата	Факт
1	Введение	1	<p><b>Должны знать:</b> Вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; биологическую терминологию и символику.</p> <p><b>Должны уметь:</b> Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы.</p>			
2	Неорганические соединения	1	<p><b>Должны знать:</b> Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.</p> <p><b>Должны уметь:</b> Объяснять единство живой и неживой природы. Сравнить биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу) и</p>	Л.Р.№ 2 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»		
3	Углеводы, липиды	1				
4	Белки, их строение и функции.	1		Л.Р.№ 3 «Каталитическая активность ферментов в живых тканях».		
5	Нуклеиновые кислоты	1				

6	АТФ и другие органические соединения клетки	1		делать выводы на основе сравнения. Анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения. Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать.			
7	Клеточная теория.	1		<p><b>Должны знать:</b></p> <p>Основные положения клеточной теории. Клетка – структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки, его постоянство. Строение про - и эукариотной клеток. Безъядерные организмы (прокариоты) - бактерии. Ядерные организмы (эукариоты) – грибы, растения, животные. Особенности строения и жизнедеятельности</p>			
8	Плазматическая мембрана. Цитоплазма и ее органоиды.	1			Л.Р. № 1 «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом»		
9	Ядро. Прокариоты, эукариоты	1					
10	Обобщение по теме «Химический состав клетки». «Структура и функции клетки»	1					

				растительной клетки и клетки животных. <b>Должны уметь:</b> Характеризовать строение, функции клеток бактерий, грибов, растений и животных; роль клеточной теории в обосновании единства органического мира; вирусы как неклеточные формы жизни. Распознавать клетки растений и животных. Сравнить строение и функции клеток растений и животных; организмы прокариоты и эукариоты, автотрофы и гетеротрофы.			
11	Фотосинтез	1		Должны знать: Фотосинтез. Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Должны уметь: Характеризовать роль ферментов; обмен веществ и превращение энергии, питание автотрофных и гетеротрофных организмов.			
12	Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода	1					
13	Биологическое окисление при участии кислорода.	1					

14	Генетическая информация. Удвоение ДНК	1		<p><b>Должны знать:</b> Строение и функции хромосом. ДНК - носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Доклеточные формы жизни: вирусы и бактериофаги.</p>			
15	Образование информационной РНК по матрице ДНК. Генетический код.	1					
16	Биосинтез белков. Регуляция транскрипции и трансляции.	1					
17	Вирусы. Генная и клеточная инженерия.	1					
18	Обобщение по теме: <b>«Обеспечение клеток энергией», «Наследственная информация и реализация ее в клетке»</b>	1					
19	Деление клетки. Митоз	1		<p><b>Должны знать:</b> Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов Жизненный цикл клеток. Рост, развитие, деление клетки (митоз, мейоз). Живой организм и его свойства. Бесполое и половое размножение. Индивидуальное развитие организмов.</p>			
20	Бесполое и половое размножение. Мейоз.	1					
21	Образование половых клеток и оплодотворение	1					

				<p><b>Должны уметь:</b> Характеризовать деление клетки, размножение, рост и развитие бактерий, грибов, растений, животных; роль клеточной теории в обосновании единства органического мира.</p>			
22	Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов.	1		<p><b>Должны знать:</b> Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.</p>	Л.Р.№4	Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.	
23	Организм как единое целое. Обобщение по теме: «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	1		<p><b>Должны уметь:</b> Сравнивать зародыши человека и других млекопитающих, процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения.</p>			

24	Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя.	1		<p><b>Должны знать:</b>  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. <i>Хромосомная теория наследственности.</i> Современные представления о гене и геноме.</p> <p><b>Должны уметь</b> Объяснять родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций. Решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы</p>	Л.Р.№5 Составление схем скрещивания. Решение генетических задач		
25	Генотип и фенотип. Аллельные гены. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.	1					
26	Сцепленное наследование генов. Генетика пола.	1					
27	<i>Промежуточная аттестация в форме тестирования</i>	1					
28	Взаимодействие генов. Цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака.	1					

			<p>переноса веществ и энергии. Выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно)..</p> <p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).</p>			
29	Обобщение по теме: «Генетика»	1	Составление простейших схем скрещивания и решение элементарных генетических задач.			
30	Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость.	1	<b>Должны знать:</b> Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики	Л.Р. № 6 Изменчивость, построение вариационного ряда и вариационной		

				для медицины и селекции.	кривой»		
31	Мутационная изменчивость. Наследственная изменчивость человека	1			Л.Р.№7 Выявление источников мутагенов в окружающей среде и оценка возможных последствий их влияния.		
32	Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека. Обобщение темы: «Изменчивость»	1		<b>Должны знать:</b> Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.			
33	Одомашнивание как начальный этап селекции. Методы селекции	1		<b>Должны знать:</b> Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.			
34	Полиплоидия, отдаленная гибридизация, искусственный мутагенез и их значение в селекции. Успехи селекции.	1			Л.Р. № 8 Анализ и оценка эстетических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии		

**Календарно-тематическое планирование по биологии  
11 класс, 1 час в неделю**

№п/п	Наименование материала	Часы	Прогнозируемый результат ЗУН	Л.Р.	Дата	Факт
1	Возникновение и развитие эволюционных представлений. Чарльз Дарвин и его теория происхождения видов.	1	<p><b>Знать:</b> История эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.</p> <p>Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции.</p> <p><b>Уметь:</b> Объяснять вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира. Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать.</p>			
2	Доказательства эволюции	1				
3	Вид. Критерии вида. Популяция.	1		<p>Л.Р.№ 1 «Морфологические особенности растений различных видов»</p>		
4	Роль изменчивости в эволюционном процессе	1	<p><b>Знать:</b> Движущие силы эволюции, их</p>	Л.Р. № 2 «Изменчивос		

				<p>влияние на генофонд популяции. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Факторы эволюции.</p> <p><b>Уметь:</b> Объяснять причины эволюции и изменчивости видов.</p>	ть организмов»		
5	Естественный отбор – направляющий фактор эволюции	1					
6	Формы естественного отбора в популяциях	1					
7	Дрейф генов, изоляция - факторы эволюции	1					
8	Приспособленность – результат действия факторов эволюции	1			Л.Р.№3 «Приспособленность организмов к среде обитания»		
9	Видообразование	1					
10	Основные направления эволюционного процесса	1			Л.Р.№ 4 «Ароморфозы (растений) и идиоадаптация (у насекомых)		
11	Обобщение по теме: «Эволюция»	1					
12	Развитие представлений о возникновении жизни	1		<p><b>Знать:</b> гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на</p>	Л.Р. №5 Анализ и оценка различных		

				<p>Земле в процессе эволюции.</p> <p><b>Уметь:</b> 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;</p>	гипотез происхождения жизни		
13	Современные взгляды на возникновение жизни	1					
14	Развитие жизни в криптозое, раннем палеозое (кембрий, ордовик, силур)	1		<p><b>Знать:</b> историю развития живых организмов на Земле, название эр и периодов и их возраст.</p> <p><b>Уметь:</b> характеризовать ароморфозы и идиоадаптации каждого периода, работать с учебной и научно-популярной литературой.</p>			
15	Развитие жизни в позднем палеозое (девон, карбон, пермь)	1					
16	Развитие жизни в мезозое	1					
17	Развитие жизни в кайнозое	1					
18	Многообразие органического мира. Классификация организмов.	1					
19	Обобщение	1					

	«Возникновение и развитие жизни»						
20	Доказательства происхождения человека от животных.	1		<p><b>Знать:</b> Место человека в живой природе. Систематическое положение вида, признаки и свойства человека. Стадии эволюции человека. Родословная человека. Человеческие расы, единство происхождения рас.</p>	Л.Р.№6 Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека		
21	Эволюция человека	1		Движущие силы антропогенеза;			
22	Первые люди. Современные люди	1		Развитие членораздельной речи. Ведущая роль законов обществ. жизни в социальном прогрессе человечества.			
23	Факторы эволюции человека. Обобщение «Происхождение человека»	1		<p><b>Уметь:</b> объяснять причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас.</p>			
24	Предмет экологии. Взаимодействие популяций разных видов.	1		<p><b>Знать:</b> Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Видовая и пространственная структура экосистем.</p>			
25	Сообщества. Экосистемы. Свойства экосистем.	1		<p>Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы). Биологическое разнообразие живого мира</p>	Л.Р.№7 Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности. Сравнительн		

				<p><b>Уметь:</b> проводить анализ антропогенных изменений в экосистемах своей местности; составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей); сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем; описание экосистем и агроэкосистем своей местности</p>	<p>ая характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности</p>		
26	Поток энергии и цепи питания	1			Л.Р.№8 Составление схем передачи веществ и энергии		
27	<i>Промежуточная аттестация в форме тестирования</i>	1			Л.Р.№9 Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях		
28	Агроценозы. Применение экологических знаний в практической деятельности человека	1			Л.Р.№10–11 Решение экологических задач		
29	Обобщение по теме: «Основы экологии»	1					
30	Состав и функции биосферы.	1		<p><b>Знать:</b> Биосфера – глобальная экосистема. Учение</p>			

31	Круговорот химических элементов			В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере.			
32	Биохимические процессы в биосфере	1		<i>Эволюция биосферы.</i> <b>Уметь:</b> находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать			
33	Глобальные экологические проблемы.	1		<b>Знать:</b> Глобальные экологические проблемы и пути их решения. <b>Уметь:</b> находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать			
34	Общество и окружающая среда	1		<b>Знать:</b> Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.			