

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа № 1 имени Героя Советского Союза Е.И. Стерина» г. Рославля

ПРИНЯТО  
на заседании  
педагогического совета школы  
Протокол от 29.08.2023 № 1

УТВЕРЖДЕНО  
приказом по МБОУ  
«Средняя школа № 1»  
от 01.09.2023 № 285

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА на 2023- 2024 учебный год  
по БИОЛОГИИ**

**Класс 11Б базовый уровень**

Количество часов на год всего **34**  
в неделю **1**

Плановых контрольных работ 2, зачетов \_\_\_\_\_, тестов \_\_\_\_, лабораторных работ 4 ,  
практических работ лабораторных опытов \_\_\_\_\_, экскурсий \_\_\_\_, иное \_\_\_\_\_.  
Количество административных контрольных работ \_\_\_\_.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Биология. 10—11 кл. Программы: учебно-методическое пособие / И. Б. Агафонова, Н. В. Бабичев, В. И. Сивоглазов. — М. : Дрофа, 2019. — 148 с. — (Российский учебник).

**УМК**

- Учебник И.Б. Агафонова Биология 11 класс: Базовый и углубленный уровни/И.Б.Агафонова, В.И.Сивоглазов — М. ; Дрофа, 2019.

- Контрольные и самостоятельные работы Биология. Контрольно-измерительные материалы 10 класс. Составитель Н.А.Богданов. М.: ВАКО, 2016

**Суркова Наталья Владиславовна, учитель биологии, высшая квалификационная категория**

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Предмет «Общая биология» является одной из общеобразовательных дисциплин для средней школы.

Основная цель курса — познакомить школьника с современными представлениями биологии и дать фундаментальное биологическое образование, ориентированное на подготовку выпускника средней школы к поступлению в высшие учебные заведения различного профиля. Вместе с тем содержание курса биологии соответствует социальным требованиям, предъявляемым к образованию вообще, и направлено на социализацию учащихся, их приобщение к культурным ценностям, формирование экологического сознания, овладение учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетенциями, достижение предметных, личностных и мета-предметных результатов обучения.

### **Результаты изучения биологии в 11 классе**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования к результатам освоения основной образовательной программы к окончанию 11 класса у учащихся необходимо сформировать мировоззрение, отвечающее современному уровню развития науки и общественной практики, общечеловеческим ценностям и идеалам гражданского общества; основы саморазвития и самовоспитания; навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности. Школьники должны освоить межпредметные понятия и универсальные учебные действия и научиться их использовать в учебной и познавательной деятельности, а также уметь формировать и реализовывать индивидуальные образовательные траектории. В предметной области на базовом уровне предполагается:

- формирование представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира;
- понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- овладение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции;
- уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- овладение способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе;
- формирование умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи.

В процессе изучения курса также ожидается достижение следующих личностных результатов:

- формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;
- сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

Достижение личностных результатов оценивается на качественном уровне (без отметок). Сформированность мета-предметных и предметных умений оценивается в баллах по результатам текущего, тематического и итогового контроля, а также по результатам выполнения лабораторных и практических работ.

Метапредметными результатами освоения курса биологии являются:

- овладение составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе;
- умение самостоятельно определять цели и составлять планы;
- способность самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Обучение биологии реализуется по следующим разделам:

### Раздел 1. Вид (38 ч)

Развитие биологии в додарвиновский период. Работа К. Линнея. Эволюция и эволюционное учение. История эволюционных идей. Креационизм и трансформизм. Систематика как наука. Значение работ К. Линнея по систематике растений и животных. Бинарная номенклатура.

Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. Учение о градации живых организмов и понятие «лестница существ». Теория катастроф Кювье. Законы Ламарка (упражнение и неупражнение органов и наследование приобретенных признаков). Представления Ламарка об изменчивости. Значение теории Ламарка.

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных и социально-экономических наук (космогоническая теория Канта—Лапласа, достижения в области химии, закон единства организма и среды Рулье—Сеченова, принцип корреляции Кювье, работы К. Бэра, работы Ч. Лайеля, работы А. Смита и Т. Мальтуса).

Эволюционная теория Ч. Дарвина. Экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Дарвина об изменчивости. Учение Дарвина об искусственном отборе. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор. Виды борьбы за существование. Предпосылки борьбы за существование и естественного отбора. Значение теории Дарвина. Понятие о синтетической теории эволюции.

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Критерии вида: морфологический, физиологический, биохимический, генетический, экологический, географический.

Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Демографические показатели и структура популяции.

Популяция — элементарная эволюционная единица. Элементарный эволюционный материал и элементарное эволюционное явление.

Элементарные эволюционные факторы (мутационный процесс, изоляция, популяционные волны, дрейф генов, естественный отбор). Формы естественного отбора (стабилизирующий, движущий, дизруптивный). Виды изменчивости. Резерв изменчивости.

Формы естественного отбора (стабилизирующий, движущий, дизруптивный).

Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Поведенческие адаптации. Биохимические адаптации. Физиологические адаптации. Относительная целесообразность адаптаций.

Пути (способы) и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование. Географическая и экологическая изоляция.

Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов. Биологическое разнообразие.

Цитологические и молекулярно-биологические (молекулярно-генетические), сравнительно-анатомические (сравнительно-морфологические), палеонтологические, эмбриологические и биогеографические доказательства эволюции.

Концепции абиогенеза и биогенеза. Опыты Ф. Реди, Л. Спаланцани и М. М. Тереховского, опыт Л. Пастера. Гипотезы стационарного состояния и панспермии.

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина) и биологический этапы развития живой материи. Теория биопоэза.

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений.

Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся.

Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов. Появление человека.

Антропогенез и его движущие силы. Представления о происхождении человека в разные периоды истории науки.

Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных.

Стадии эволюции человека: приматы — предки человека, австралопитек, человек умелый, древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Приспособительное значение расовых признаков. Видовое единство человечества.

**Демонстрация.** Портреты и биографии ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка. Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль». Гербарии и другие коллекционные материалы, иллюстрирующие морфологический критерий вида. Живые растения и животные, гербарии и коллекции, показывающие индивидуальную изменчивость. Иллюстрации и живые растения и животные, гербарии и коллекции, показывающие морфологические адаптации. Схемы, иллюстрирующие процесс географического видообразования; живые растения и животные, гербарии и коллекции, показывающие результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования. Иллюстрации, демонстрирующие сходство ранних этапов эмбрионального развития позвоночных, муляжи и другие наглядные материалы, иллюстрирующие аналогичные и гомологичные органы, рудименты и атавизмы. Схемы опытов Ф. Реди, Л. Спаланцани и Л. Пастера. Схемы возникновения мембранных структур и одноклеточных эукариот. Репродукции картин З. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов; схемы развития царств живой природы; окаменелости, отпечатки растений в древних породах. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

### **Лабораторные и практические работы**

Описание особей вида по морфологическому критерию.

Изучение изменчивости у особей одного вида.

### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

#### **Учащиеся должны знать:**

■ представления естествоиспытателей додарвиновской эпохи о сущности живой природы и ее эволюции; основные положения теории Ламарка; естественно-научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Дарвина; взгляды К. Линнея на систему живого мира; учение Дарвина об искусственном и естественном отборах; определение вида; критерии вида; определение популяции; структуру популяции; сущность генетических процессов в популяциях; факторы эволюции; формы естественного отбора; классификацию адаптаций; типы покровительственной окраски и формы, их значение для выживания; особенности приспособительного поведения; значение заботы о потомстве для выживания; формы видообразования; главные направления эволюции; причины вымирания видов; пути достижения биологического прогресса; классификацию доказательств эволюции; существующие гипотезы происхождения жизни на Земле; теорию академика Опарина; теорию биопоэза; развитие животных и растений в различные периоды существования Земли; движущие силы антропогенеза; систематическое положение человека в системе органического мира; особенности человека как биологического вида; этапы становления человека как биологического вида; определение понятия «раса»; характерные признаки больших рас.

#### **Учащиеся должны уметь:**

■ оценивать вклад различных ученых в развитие биологии и эволюционных идей; значение эволюционной теории Ламарка для развития биологии; характеризовать предпосылки возникновения эволюционной теории Дарвина; оценивать особенности домашних животных и культурных растений в сравнении с их дикими предками; характеризовать причины борьбы за существование; определять значение различных видов борьбы за существование; давать оценку естественного отбора как результата борьбы за существование; оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие эволюционных идей; описывать виды по различным критериям; различать критерии

вида; характеризовать структуру популяции; объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания; объяснять механизмы факторов эволюции; различать формы естественного отбора; приводить примеры различных форм естественного отбора; приводить примеры приспособительного строения и поведения; различать морфологические, физиологические, биохимические и поведенческие адаптации; объяснять, почему приспособления носят относительный характер; характеризовать процесс экологического и географического видообразования; перечислять (называть) пути достижения биологического прогресса; объяснять необходимость сохранения биоразнообразия; приводить примеры, доказывающие существование эволюционного процесса, аналогичных и гомологичных органов, рудиментов и атавизмов; обосновывать справедливость или несостоятельность отдельных гипотез происхождения жизни; описывать процесс возникновения коацерватов, пробионтов, мембранных структур, одноклеточных прокариот и эукариот; перечислять в хронологическом порядке эры геохронологической шкалы; характеризовать этапы развития живой природы; описывать развитие жизни на Земле в различные эры; характеризовать роль различных факторов в становлении человека; выявлять признаки сходства и различия в строении и поведении животных и человека; перечислять в хронологическом порядке этапы становления человека как биологического вида; обосновывать видовое единство человечества.

**Основные понятия.** Эволюция. Креационизм. Трансформизм. Эволюционизм. Систематика. Бинарная номенклатура. Закон. Теория. Изменчивость. Групповая и индивидуальная изменчивость. Искусственный отбор. Бессознательный и методический отбор. Борьба за существование. Естественный отбор. Вид. Популяция. Кариотип. Генофонд. Демографические показатели. Рождаемость. Смертность. Половая структура популяции. Возрастная структура популяции. Генотип. Фенотип. Элементарное эволюционное явление. Эволюционный материал. Факторы эволюции. Мутационная изменчивость. Мутации. Мутационный процесс. Изоляция. Популяционные волны. Дрейф генов. Движущий отбор. Стабилизирующий отбор. Дизруптивный отбор. Адаптация. Морфологическая адаптация. Физиологическая адаптация. Биохимическая адаптация. Поведенческая адаптация. Покровительственная окраска и форма. Мимикрия. Видообразование. Изоляция. Географическое видообразование. Экологическое видообразование. Биологический прогресс и биологический регресс. Цитология. Молекулярная биология. Сравнительная анатомия. Палеонтология. Биогеография. Аналогичные органы. Гомологичные органы. Рудименты. Атавизмы. Абиогенез. Биогенез. Панспермия. Теория стационарного состояния. Биопоз. Коацерват. Пробионт (протобионт). Эон. Эра. Период. Антропогенез. Движущие силы антропогенеза. Хордовые. Млекопитающие. Приматы. Рудименты. Атавизмы. Дриопитеки. Австралопитеки. Архантропы. Палеоантропы. Неоантропы. Раса. Большая раса. Малая раса. Нация.

#### **Межпредметные связи:**

*Астрономия.* Организация планетных систем. Солнечная система; ее структура. Место планеты Земля в Солнечной системе.

*История.* Культура Западной Европы конца XV — первой половины XVII в. Культура первого периода Новой истории. Великие географические открытия.

*Экономическая география зарубежных стран.* Население мира. География населения мира.

*Физическая география.* История континентов.

#### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны уметь:

■ использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов; обобщать и делать выводы; работать с дополнительными источниками информации; представлять материал, используя возможности компьютерных технологий.

#### **Раздел 2. Экосистема (24 ч)**

Организм и среда. Факторы среды обитания. Классификация экологических факторов. Влияние факторов среды на организм. Пределы выносливости. Зона оптимума, зона угнетения. Ограничивающий фактор. Закон минимума Либиха. Экологическая ниша.

Факторы среды обитания и приспособления к ним живых организмов. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ и организмов.

Биотические факторы среды. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Цепи и сети питания. Трофические уровни. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Круговорот веществ и энергии в экосистемах.

Изменение сообществ. Смена экосистем. Динамическое равновесие.

Экологические нарушения. Агроценозы.

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Границы биосферы.

Роль живого вещества в биосфере. Круговорот воды и углерода в биосфере.

Прямое и косвенное влияние человека на биосферу. Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Ноосфера.

Антропогенное влияние на атмосферу и гидросферу. Эрозия почвы. Природные ресурсы и их использование.

Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты. Основы рационального природопользования.

**Демонстрация.** Наглядные материалы, демонстрирующие влияние факторов среды на организм. Примеры симбиоза представителей различных царств живой природы. Схемы, иллюстрирующие пищевые цепи и сети, экологические пирамиды и круговорот веществ и поток энергии в экосистемах. Схемы, иллюстрирующие структуру и границы биосферы. Карты заповедных территорий нашей страны.

### **Экскурсии**

Естественные (природные) экосистемы (лес, луг, водоем и т. д.) своей местности.

Искусственные экосистемы (парк, сквер, сад, поле и т. д.) своей местности.

### **Лабораторные и практические работы**

Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.

Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

### **Учащиеся должны знать:**

■ определения понятий «экология», «среда обитания», «ограничивающий фактор»; предмет и задачи экологии как науки; закон минимума Либиха; классификацию экологических факторов; важнейшие абиотические факторы; влияние абиотических факторов на организм; адаптации организмов к различной интенсивности абиотических факторов; определение понятия «биотические факторы среды»; формы взаимоотношений между организмами; определения понятий «экосистема», «биоценоз», «биогеоценоз»; структуру и компоненты экосистемы и биогеоценоза; функции компонентов экосистемы; определения понятий «пищевая цепь», «пищевая сеть», «трофический уровень»; классификацию пищевых цепей; причины устойчивости и смены экосистем; определение понятия «биосфера»; структуру и компоненты биосферы; границы биосферы; определение понятия «агроценоз»; особенности существования агроценозов; компоненты живого вещества и его функции; антропогенные факторы; характер воздействия человека на биосферу; характер воздействия человека на атмосферу и гидросферу; источники загрязнения атмосферы и гидросферы; неисчерпаемые и исчерпаемые природные ресурсы; способы и методы охраны природы; смысл сохранения видового разнообразия; основы рационального природопользования; заповедники, заказники, национальные парки, Красную книгу.

### **Учащиеся должны уметь:**

■ классифицировать экологические факторы; характеризовать влияние абиотических факторов на организм; описывать приспособления организмов к различной интенсивности абиотических факторов среды; приводить примеры адаптации организмов к различной интенсивности абиотических факторов; классифицировать формы взаимоотношений между организмами; характеризовать различные симбиотические и антибиотические взаимоотношения организмов; приводить примеры симбиоза и антибиоза; различать продуценты, консументы и редуценты; описывать экологические системы, биоценозы и биогеоценозы; составлять простейшие пищевые цепи; описывать биологический круговорот веществ; приводить примеры саморегуляции, смены экосистем; приводить примеры агроценозов; приводить примеры различных веществ биосферы (живого, косного, биокосного, биогенного); характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность; описывать роль живого вещества биосферы; описывать биологический круговорот веществ; применять на практике сведения о возможных последствиях влияния хозяйственной деятельности человека на биосферу; оценивать перспективы влияния хозяйственной деятельности человека на биосферу и прогнозировать последствия хозяйственной деятельности человека; применять на практике сведения о глобальных экологических проблемах и путях их решения.

**Основные понятия.** Экология. Экосистема. Среда обитания. Экологический фактор. Пределы выносимости. Ограничивающий фактор. Абиотические факторы. Адаптации. Фотопериодизм. Биологические ритмы. Биотические факторы. Паразитизм. Хищничество. Конкуренция. Симбиоз. Биоценоз. Биогеоценоз. Продуценты. Консументы. Редуценты. Пищевая цепь. Пищевая сеть. Трофический уровень. Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах. Смена экосистем. Устойчивость экосистем. Динамическое равновесие. Агроценоз. Биосфера. Живое вещество. Косное вещество. Биокосное вещество. Биогенное вещество. Антропогенные факторы. Ноосфера. Загрязнение атмосферы и гидросферы. Эрозия почв. Кислотные дожди. Парниковый эффект. Экологическая катастрофа. Охрана природы. Рациональное природопользование. Заповедник. Заказник. Национальный парк. Красная книга.

#### **Межпредметные связи**

*Неорганическая химия.* Кислород, сера, азот, фосфор, углерод, их химические свойства. Охрана природы от воздействия отходов химических производств.

*Физическая география.* Климат Земли, климатическая зональность.

*Физика.* Понятие о дозе излучения и биологической защите.

#### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны уметь:

■ работать с учебником, составлять конспект параграфа; разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации; готовить устные сообщения и рефераты на заданную тему; пользоваться поисковыми системами Интернета.

#### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

■ Проявление чувства российской гражданской идентичности, патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; ответственное отношение к учебе, готовность и способность к самообразованию; формирование мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору будущей профессии; способность строить индивидуальную образовательную траекторию; формирование целостного естественно-научного мировоззрения; соблюдение правил поведения в природе; умение реализовывать теоретические познания на практике; способность признавать собственные ошибки и исправлять их; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к собственным поступкам, осознание ответственности за их результаты; уважительное и доброжелательное отношение к другим людям; умение слушать и слышать других, вести дискуссию, оперировать фактами.

**Резервное время —1 ч.**

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО БИОЛОГИИ В  
11 КЛАССЕ (1 ч)**

| № | Раздел/Темы   | Колич. часов | Дата проведения по плану | Дата проведения по факту | Элементы содержания   | Формируемые УУД   | Примечание |
|---|---|--------------|--------------------------|--------------------------|---|---|------------|
| 1 | Развитие биологии в додарвиновский период. Работа К. Линнея | 1            | 05.09                    |                          | Развитие эволюционных идей. Значение эволюционной теории Ч. Дарвина. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Формы естественного отбора, виды борьбы за существование. Синтетическая теория эволюции. Элементарные факторы эволюции. Исследования С. С. Четверикова. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира | Знать и понимать: методы научного познания; основные положения биологических законов, правил, теорий, закономерностей, гипотез: основные положения биологических теорий (клеточная, хромосомная, синтетическая теория эволюции, антропогенеза);<br><br>уметь объяснять: роль биологических теорий, законов, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира; устанавливать взаимосвязи: движущих сил эволюции, путей и направлений эволюции;<br><br>распознавать и описывать: особей вида по морфологическому критерию; |            |
| 2 | Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка                           | 1            | 12.09                    |                          |   |   |            |
| 3 | Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина                 | 1            | 19.09                    |                          |   |   |            |
| 4 | Эволюционная теория Ч. Дарвина                              | 1            | 26.09                    |                          |   |   |            |
| 5 | Вид: критерии и структура                                   | 1            | 03.10                    |                          | Вид, его критерии.  | <b>Знать и понимать:</b>  |            |



|    |   |   |       |  |   |  |  |
|----|---|---|-------|--|---|--|--|
|    | <b>Л.Р. № 1 Описание особей вида по морфологическому критерию.</b>  |   |       |  | Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции. Микроэволюция. Образование новых видов. Способы видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы | сущность биологических процессов и явлений: действие движущего и стабилизирующего отборов, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания<br><b>устанавливать взаимосвязи:</b> движущих сил эволюции, путей и направлений эволюции;<br><b>распознавать и описывать:</b> особей вида по морфологическому критерию;<br><b>сравнивать</b> (и делать выводы на основе сравнения): формы естественного отбора, искусственный и естественный отбор, способы видообразования, макро- и микроэволюцию, пути и направления эволюции; |  |
| 6  | Популяция как структурная единица вида  | 1 | 10.10 |  |   |  |  |
| 7  | Популяция как единица эволюции  | 1 | 17.10 |  |   |  |  |
| 8  | Факторы эволюции  | 1 | 24.10 |  |   |  |  |
| 9  | Естественный отбор — главная движущая сила эволюции   | 1 | 07.11 |  |   |  |  |
| 10 | Адаптация организма к условиям обитания как результат действия естественного отбора<br><b>Л.Р.№ 2 Изучение изменчивости у особей одного вида.</b> | 1 | 14.11 |  |   |  |  |
| 11 | Видообразование как результат эволюции  | 1 | 21.11 |  |   |  |  |
| 12 | Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития Биосферы.<br><b>Роль Н.Вавилова в сохранении многообразия видов</b>                 | 1 | 28.11 |  |   |  |  |
| 13 | Доказательства эволюции органического мира  | 1 | 05.12 |  |   |  |  |

|    |  |   |       |  |   |  |  |  |
|----|--|---|-------|--|---|--|--|--|
| 14 | Развитие представлений о происхождении жизни на Земле                            | 1 | 12.12 |  | Происхождение человека.<br>Человек как вид, его место в системе органического мира.<br>Гипотезы происхождения человека современного вида.<br>Движущие силы и этапы эволюции человека.<br>Человеческие расы, их генетическое родство.<br>Биосоциальная природа человека.<br>Социальная и природная среды, адаптации к ним человека | знать и понимать: сущность гипотез (чистоты гамет, происхождения жизни, происхождения человека);<br><br>уметь объяснять: причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас;<br>место и роль человека в природе;<br>родство человека с млекопитающими животными, роль различных организмов в жизни человека;<br>анализировать: различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни, разных групп организмов и человека, человеческих рас, эволюцию организмов; |  |  |
| 15 | Современные представления о возникновении жизни                                  | 1 | 19.12 |  |   |  |  |  |
| 16 | <b>Контрольная работа за 1 полугодие</b><br>Развитие жизни на Земле              | 1 | 26.12 |  |   |  |  |  |
| 17 |  | 1 | 09.01 |  |   |  |  |  |
| 18 |  | 1 | 16.01 |  |   |  |  |  |
| 19 | Положение человека в системе животного мира                                      | 1 | 23.01 |  |   |  |  |  |
| 20 | Эволюция человека  | 1 | 30.01 |  |   |  |  |  |
| 21 | Человеческие расы.<br><b>Д.И. Менделеев и его вклад в развитие русской науки</b> | 1 | 06.02 |  |   |  |  |  |
|    |  |   |       |  |   |  |  |  |
| 22 | Организм и среда.<br>Экологические факторы                                       | 1 | 13.02 |  | Среды обитания организмов.<br>Экологические факторы: абиотические, биотические.<br>Антропогенный фактор. Их значение<br>Биосфера – глобальная экосистема.<br>Учение В.И. Вернадского о биосфере.<br>Живое вещество, его функции   | уметь выявлять: абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, антропогенные изменения в экосистемах;<br>знать и понимать: основные положения учений (о путях и направлениях эволюции, Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных  |  |  |
| 23 | Абиотические факторы среды   | 1 | 20.02 |  |   |  |  |  |
| 24 | Биотические факторы среды  | 1 | 27.02 |  |   |  |  |  |
| 25 | Структура экосистем  | 1 | 05.03 |  |   |  |  |  |
| 26 | Пищевые связи.<br>Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах               | 1 | 12.03 |  |   |  |  |  |

|    |   |   |       |  |  |  |  |
|----|---|---|-------|--|--|--|--|
| 27 | Причины устойчивости и смены экосистем  | 1 | 19.03 |  | распределения биомассы на Земле. Биологический круговорот и превращение энергии в биосфере, роль в нем организмов разных царств. Эволюция биосферы | растений, В.И. Вернадского о биосфере);<br>сущность биологических процессов и явлений: круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;<br><b>уметь объяснять:</b> причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас;<br><b>составлять</b> схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);<br><b>распознавать и описывать:</b> экосистемы и агроэкосистемы;<br><b>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обоснования:</b> способов выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними |  |
| 28 | Влияние человека на экосистемы<br><b>Л.Р. № 3 Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.</b>   | 1 | 02.04 |  |  |  |  |
| 29 | Биосфера — глобальная экосистема.<br><b>Пржевальский и его вклад в развитие науки в России</b>  | 1 | 09.04 |  |  |  |  |
| 30 | Роль живых организмов в Биосфере  | 1 | 16.04 |  |  |  |  |
| 31 | Биосфера и человек  | 1 | 23.04 |  |  |  |  |
| 32 | Основные экологические проблемы современности<br><b>Л.Р. № 4 Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения.</b> | 1 | 30.04 |  |  |  |  |
| 33 | Пути решения экологических проблем  | 1 | 07.05 |  |  |  |  |
| 34 | <b>Промежуточная аттестация</b>   | 1 | 14.05 |  |  |  |  |
| 35 | Резервное время   | 1 | 21.05 |  |  |  |  |

### **Материально техническое обеспечение учебного процесса:**

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование УМК (учебно-методических комплектов) по биологии в 10 классе.

- Агафонова И. Б., Сивоглазов В. И. и др. Биология 10 класс, базовый и углубленный уровни: учебник— М.: Дрофа, 2020 г.
- Агафонова И. Б., Сивоглазов В. И. и др. Биология 10 класс, базовый и углубленный уровни: учебник— М.: Дрофа, 2020 г.
- Биология. 10—11 классы. Программы: учебно-методическое пособие / И. Б. Агафонова, Н. В. Бабичев, В. И. Сивоглазов. — М.: Дрофа, 2019.