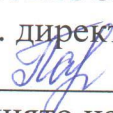


Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Центр образования № 2»  
г. Ясногорска Тульской области

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО  
Протокол № 1 от 27.08.2021г.

СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора по УВР  
 И.Ю. Пархоменко  
Принято на заседании педагогического  
совета  
Протокол № 1 от 31.08.2021г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МОУ «ЦО №2»  
г. Ясногорска

Ю.И. Иванова  
Приказ № 199 от 01.09.2021г.



**Рабочая программа  
по предмету «Биология»  
для 10 - 11 классов**

Разработчики программы  
учитель биологии  
Панферова Любовь Викторовна

г. Ясногорск  
2021 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа составлена на основе

1. ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. № 273-ФЗ
2. Приказа Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» от 17.05.2012 № 413 (с изменениями, внесенными Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 г. № 1578, от 29.06.2017 г. № 613);
3. Учебного плана МОУ «ЦО №2» г. Ясногорска

Предмет «Биология» относится к предметной области «Естественнонаучные предметы».

### **Цель программы:**

Сформировать у школьников в процессе биологического образования понимание значения законов и закономерностей существования и развития живой природы, осознание величайшей ценности жизни и биологического разнообразия нашей планеты, понимание роли процесса эволюции и закономерностей передачи наследственной информации для объяснения многообразия форм жизни на Земле.

### **Сроки реализации программы – 2 года.**

**Основным принципом** отбора материала служит непосредственное продолжение программы курса биологии 5-9 классов, составленных авторским коллективом под руководством профессора И.Н. Пономарёвой. Опираясь на сведения, полученные в 5-9 классах, в старшей школе курс биологии раскрывает более полно и точно с научной точки зрения общебиологические явления и закономерности, осуществляющиеся на разных уровнях организации живой природы, излагает важнейшие биологические теории, законы, гипотезы. В связи с этим программа 10-11 классов представляет содержание курса биологии как материала второго, более высокого уровня обучения, построенного на интегрированной основе. Раскрытие учебного содержания в курсе общей биологии 10-11 классов проводится по темам, характеризующим особенности свойств живой природы на молекулярном, клеточном, организменном, популяционно-видовом, биогеоценотическом, биосферном уровнях организации живой природы.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА БИОЛОГИИ**

**Рабочая программа составлена на основе** авторской программы курса Пономарева И.Н., Кучменко В.С., Корнилова О.А., Драгомилов А.Г., Симонова Т.С. Биология: 5-11 классы: программы/[И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова и др.

Программа и содержание курса биологии 10-11 классов разработаны в полном соответствии со стандартом среднего общего образования базового уровня.

Программа построена на важной содержательной основе — гуманизме, биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы и её закономерностей; многомерности уровней организации жизни; историзме явлений в природе и открытий в биологической области знаний; понимании биологии как науки и как явления культуры; значении биологии для жизни людей и для сохранения природы. Программа предусматривает отражение современных задач, стоящих перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей среды, живой природы и здоровья человека. Особое внимание уделено развитию экологической культуры молодёжи, формированию компетентностных качеств личности учащихся, развитию познавательной деятельности (и, соответственно, познавательных универсальных действий), укреплению и расширению представлений о научной картине мира с учётом биологических, этических, гуманистических, коммуникативных, эстетических и культурологических аспектов.

Интегрирование материалов из различных областей науки биологии в ходе раскрытия свойств живой природы с позиции принадлежности их к разным структурным уровням организации жизни, их экологизация, культурологическая направленности и личностно-развивающий подход делают учебное содержание новым и более интересным для учащихся.

Изложение учебного материала в 10 классе начинается с раскрытия свойств биосферного уровня жизни и завершается изучением свойств популяционно-видового уровня. В 11 классе изучение свойств живой природы начинается с организменного уровня и завершается изучением свойств молекулярного уровня жизни. Такая последовательность изложения содержания курса биологии



обеспечивает в 10 классе преемственную связь с курсом биологии 9 класса и межпредметную связь с курсом географии 9 и 10 классов. Изучение в 11 классе процессов и явлении молекулярного уровня жизни позволяет осуществить межпредметную связь с курсом органической химии.

Изучение биологии на базовом уровне направлено, главным образом, на реализацию культурологической функции в общих компетентностях биологического образования на подготовку высокоразвитой личности, способной к активной деятельности; на развитие у обучающихся индивидуальных способностей, формирование современного научного мировоззрения.

### **Место курса биологии в учебном плане**

Общее число учебных часов за 2 года обучения составляет 69, из них 35 (1 ч в неделю) в 10 классе, 34 (1 ч в неделю) в 11 классе.

Реализация рабочей программы осуществляется в очной форме. При возникновении необходимости возможна реализация рабочей программы с применением электронного обучения и использованием дистанционных образовательных технологий, включая проведение занятий в формате видеоконференцсвязи (ВКС) согласно Письму Министерства просвещения РФ от 12.10.2020 № ГД-1736/03 "О рекомендациях по использованию информационных технологий".

В соответствии с Письмом Министерства просвещения РФ от 9 октября 2020 г. № ГД-1730/03 "О рекомендациях по корректировке образовательных программ" в период чрезвычайных ситуаций, неблагоприятных погодных условий, введения карантинных мероприятий по заболеваемости гриппом, ОРВИ и другим инфекционным заболеваниям, преподавание учебного предмета «Биология» осуществляется с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ**

#### ***Личностные результаты:***

- реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- сформированность мотивации к творческому труду; бережному отношению к природе, к материальным и духовным ценностям;
- сформированность убежденности в важной роли биологии в жизни общества, понимания особенностей методов, применяемых в биологических исследованиях;
- признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных мотивов, направленных на овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний.

#### ***Метапредметные результаты:***

##### ***Регулятивные:***

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему учебной деятельности;
- планировать свою образовательную траекторию;
- работать по самостоятельно составленному плану;
- соотносить результат деятельности с целью;
- различать способ и результат деятельности;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

##### ***Познавательные:***

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельностью, 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;

- умение 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;
- самостоятельно ставить личностно-необходимые учебные и жизненные задачи и определять, какие знания необходимо приобрести для их решения;
- представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата;
- понимать систему взглядов и интересов человека;
- владеть приёмами гибкого чтения и рационального слушания как средством самообразования.

#### *Коммуникативные:*

- толерантно строить свои отношения с людьми иных позиций и интересов, находить компромиссы;
- понимать не похожую на свою точку зрения (собеседника, автора текста);
- понимать, оценивать, интерпретировать информацию, данную в явном и неявном виде;
- объяснять смысл слов и словосочетаний с помощью толкового словаря, исходя из речевого опыта или контекста;
- самостоятельно критично оценивать свою точку зрения;
- при необходимости корректно убеждать других в правоте своей позиции (точки зрения);
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

#### **Предметные результаты:**

##### *1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:*

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В. И. Вернадского о биосфере; законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- выделение существенных признаков биологических объектов (видов, экосистем, биосферы) и процессов (действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);
- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; влияние экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, мутаций, устойчивости и смены экосистем;
- приведение 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 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 (природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор) и формулировка выводов на основе сравнения.

##### *2. В ценностно-ориентационной сфере:*

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



- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (направленное изменение генома).

*3. В сфере трудовой деятельности:*

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

*4. В сфере физической деятельности:*

- обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде.

**В том числе реализация программы воспитания**

**Ожидаемый результат**

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией, дающей школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета, дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.

## **СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА**

### **10 класс**

#### **1. Введение в курс общебиологических явлений**

Основные свойства жизни. Отличительные признаки живого.

Биосистема как структурная единица живой материи. Уровни организации живой природы.

Биологические методы изучения природы. Значение практической биологии. Отрасли биологии, ее связи с другими науками.

#### **2. Биосферный уровень организации жизни**

Учение В.И. Вернадского о биосфере. Функции живого вещества в биосфере.

Гипотезы возникновения жизни на Земле А.И.Опарина и Дж.Холдейна. Этапы биологической эволюции в развитии биосферы. Эволюция биосферы. Круговороты веществ и потоки энергии в биосфере. Биологический круговорот. Биосфера как глобальная биосистема и экосистема.

Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы.

Особенности биосферного уровня организации живой материи. Среды жизни организмов на Земле. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Значение экологических факторов в жизни организмов.

Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке.

#### **3. Биогеоценотический уровень организации жизни.**

Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни. Биогеоценоз, биоценоз и Пространственная и видовая структура биогеоценоза. Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозах. Строение и свойства экосистем. Круговорот веществ и превращения энергии в биогеоценозе.

Устойчивость и динамика экосистемы. Саморегуляция в экосистеме. Зарождение и смена биогеоценозов. Агроэкосистема. Сохранение разнообразия экосистем. Экологические законы природопользования.

#### **Лабораторная работа:**

1. Приспособленность растений и животных к условиям жизни в биогеоценозе (жизненные формы, экологические ниши, сравнение особенностей организмов разных ярусов).



2. Морфологические критерии, используемые при определении видов.

#### **4. Популяционно-видовой уровень организации жизни**

Вид, его критерии и структура. Популяция как форма существования вида.

История эволюционных идей. Роль Ч. Дарвина в учении об эволюции. Популяция как основная единица эволюции. Движущие силы и факторы эволюции. Результаты эволюции. Приспособленность организмов к среде обитания. Видообразование как процесс увеличения видов на Земле. Современное учение об эволюции – синтетическая теория эволюции (СТЭ).

Человек как уникальный вид живой природы. Этапы происхождения и эволюции человека.

Гипотезы происхождения человека.

Основные закономерности эволюции. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация и дегенерация.

Биоразнообразие – современная проблема науки и общества. Проблема сохранения биологического разнообразия как основа устойчивого развития биосферы. Всемирная стратегия сохранения природных видов.

Особенности популяционно-видового уровня жизни.

#### **Лабораторная работа:**

3. Наблюдение признаков ароморфоза у растений и животных.

### **11 класс**

#### **Вид. Эволюционное учение**

История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвинский период. Значение работ К. Линнея. История эволюционных идей. Значение учения Ж. Б. Ламарка

Первые русские эволюционисты: М. В. Ломоносов, А. Н. Радищев, К. Ф. Рулье. Принцип корреляций Ж. Кювье.

*Демонстрация* биографии учёных, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка.

Естественнонаучные предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина.

Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Значение отбора для понимания многообразия форм организмов.

Учение Ч. Дарвина о естественном отборе – главной движущей силе эволюции живой природы.

Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Творческая роль естественного отбора в образовании новых видов. Сравнение искусственного и естественного отбора. Вид, его критерии; их взаимозаменяемость. Вид – реально существующая элементарная единица живой природы. Современные представления о механизмах эволюции. Структура вида. Роль репродуктивной изоляции.

*Демонстрации.* Биография Ч. Дарвина; маршрут и конкретные находки во время путешествия на корабле «Бигль»...

Лабораторные работы. Выявление изменчивости у особей одного вида

**Экскурсия.** Многообразие видов в природе.

Популяция – структурная единица вида, элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Синтетическая теория эволюции.

Формы естественного отбора (труды И. И. Шмальгаузена, С. С. Четверикова). Естественный отбор в свете современных эволюционных представлений. Стабилизирующая, движущая формы отбора. Половой отбор.

Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора. Относительный характер приспособленности организмов к среде обитания. Заботы о потомстве. Физиологические адаптации. Результаты эволюции. Пути и скорость видообразования. Географическое (аллотропическое) и экологическое (симпатрическое) видообразование.

*Демонстрация.* Гербарии и коллекции, демонстрирующие индивидуальную изменчивость и разнообразие пород животных и сортов растений.

Лабораторная работа. Выявление приспособлений организмов к среде обитания

Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Биологический прогресс и биологический регресс. Макроэволюция. Выявление ароморфозов, идиоадаптаций у насекомых. И. И. Шмальгаузен об основных направлениях эволюции, ведущих к биологическому прогрессу: арогенез (ароморфоз), аллогенез (идеоадаптация), катагенез (общая дегенерация).



Основные закономерности биологической эволюции. Закономерности эволюционного процесса. Конвергенция и дивергенция.

*Демонстрация* примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения; представителей животных и растений, внесённых в Красную книгу и находящихся под охраной.

### **Происхождение и начальные этапы жизни на Земле**

Возникновение жизни на Земле. Опыты Ф. Реди, эксперименты Луи Пастера. Гипотезы происхождения вечности жизни. Теория биохимической эволюции. Коацерватная теория А. И. Опарина. Начальные этапы биологической эволюции.. Гипотеза фагоцителлы И. И. Мечникова. Возникновение фотосинтеза.

*Демонстрация.* Схемы возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов.

### **Развитие органического мира**

Первые следы жизни на Земле. Развитие жизни на Земле в архейскую эру. Жизнь в водной среде. Развитие жизни в протерозойскую эру и эволюция растений в палеозойской эре. Развитие жизни в палеозойскую эру (возникновение позвоночных: рыб, земноводных, пресмыкающихся). Развитие жизни на Земле в позднем палеозое. Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру (появление и распространение млекопитающих, птиц, покрытосеменных. растений). Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру. Эволюционное развитие плацентарных млекопитающих. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Этапы эволюционного развития растений и животных.

*Демонстрация.* Репродукции картин, отражающие флору и фауну различных эр и периодов. Окаменелости, отпечатки растений в древних породах

Гипотезы происхождения человека. Систематическое положение человека в системе животного мира. Эволюция человека. Движущие силы антропогенеза (социальные и биологические). Стадии развития человека. Древнейшие люди, их местообитания.

Стадии развития человека. Древние люди (неандертальцы).

Первые современные люди (кроманьонцы). Основополагающая роль труда в формировании человека.

Современный этап эволюции человека. Человеческие расы, их происхождение и единство.

### **Взаимоотношение между организмами**

Экология. Этапы становления. Задачи в современный период.

Видовая и пространственная структура экосистем. Экосистема, ее структура Создание В.Н. Сукачевым учения о биогеоценозах. Причины устойчивости и смены экосистем. Меры сохранения биологического разнообразия.

Экологические факторы, классификация и их значение в жизни организмов. Закономерности их действия на организм. Общая экология – наука о наиболее общих закономерностях функционирования природных систем (биосферы, экосистем), взаимоотношениях живых организмов со средой обитания.

Абиотические факторы (температура, свет), их воздействие на организмы.

Абиотические факторы среды (влажность, ионизирующее излучение). Интенсивность действия фактора

Взаимодействие факторов среды. Ограничивающий фактор.

Биотические факторы среды. Пищевые связи – основа цепей и сетей питания. Роль растений как начального звена в цепях питания.

Пищевые отношения – регуляторы численности видов, образующих экосистему. Правила экологической пирамиды.

Многообразные биотические связи. Выявление черт приспособленности организмов к воздействию экологических факторов. Саморегуляция в системе. Развитие экосистем, их смена. Сукцессии и их закономерности.

### **П. Р. № 1 . Решение экологических задач.**

Агроэкосистемы – искусственные биогеоценозы.

*Демонстрация.* Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем, исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариумах).

Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения - симбиоз: кооперация, мутуализм, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество.



Антибиотические отношения: паразитизм. Конкуренция. Нейтрализм.

### **Понятие о биосфере**

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере, живом веществе, его функциях. Структура (лито-, гидро-, атмосфера).

Роль живых организмов в биосфере. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Первый источник энергии на Земле – солнечная энергия. Космическая роль растений.

Круговорот углерода, азота, фосфора, серы.

*Демонстрация* схем, иллюстрирующих структуру биосферы и отдельные её составные части, таблиц видового разнообразия живых организмов биосферы, схем круговорота веществ в природе. Эволюция биосферы. Воздействие человека на природу в процессе становления общества. Проблема устойчивости развития биосферы. Необходимость перехода биосферы в ноосферы.

Глобальные экологические проблемы и пути их решения (расширение озоновых дыр, парниковый эффект, кислотные дожди).

Радиоактивное загрязнение биосферы. Загрязнение воздуха.

Антропогенные изменения почвы. Загрязнение пресных и морских вод.

Последствия деятельности человека в окружающей среде. Природные ресурсы и их использование. Состояние и охрана недр земельных ресурсов.

Правила поведения в природной среде. Заповедники, заказники, памятники природы

*Демонстрация* карт заповедных территорий; примеров структурной организации живых организмов и созданных на этой основе объектов.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

### **Выпускник на базовом уровне научится:**

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий; -
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию; сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий; -
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);



- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию; классифицировать биологические объекты, на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

***Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:***

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК, (мРНК), по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.
- работать с учебной и научно-популярной литературой,
- составлять план, конспект, реферат;
- владеть языком предмета.



# Тематическое планирование по биологии

## 10 класс

| №<br>п/п | Глава                                        | Количество<br>часов | Из них                              |                                          |
|----------|----------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------|------------------------------------------|
|          |                                              |                     | Изучение<br>нового и<br>закрепление | Контрольные и<br>лабораторные<br>работы. |
| 1        | Введение в курс<br>общебиологических явлений | 6                   | 6                                   | К.Р. - 1                                 |
| 2        | Биосферный уровень жизни                     | 8                   | 8                                   |                                          |
| 3        | Биогеоценотический уровень<br>жизни          | 6                   | 6                                   | Л.Р. - 1                                 |
| 4        | Популяционно-видовой уровень<br>жизни        | 14                  | 14                                  | К.Р. – 1<br>Л.Р. - 2                     |

## 11 класс

| №<br>п/п | Раздел                               | Количество часов | Из них                              |                              |
|----------|--------------------------------------|------------------|-------------------------------------|------------------------------|
|          |                                      |                  | Изучение<br>нового и<br>закрепление | Лабораторные<br>работы ,П.Р. |
| 1        | Вид. Эволюционное учение             | 13               |                                     | 2                            |
| 2        | Происхождение жизни                  | 2                |                                     | 1                            |
| 3        | Развитие органического мира          | 6                |                                     |                              |
| 4        | Взаимоотношения между<br>организмами | 7                |                                     | 2, П.Р. 1                    |
| 5        | Понятие о биосфере                   | 6                | 3                                   | 2                            |