

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Частное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа "ИНДРА"

РАССМОТРЕНО

На педагогическом совете
ЧОУ СОШ "Индра"

Приказ №1
от "31" августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ЧОУ СОШ "Индра"

Н.Н. Агеева
Приказ №65
от "31" августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии в задачах

Класс: 10-11

Составил: Пьянкова И.П.

Екатеринбург, 2023

Рабочая учебная программа

курса “Биология в задачах”

для 10-11-го классов

Пояснительная записка

1.1 Данная рабочая программа составлена на основе

- Закона РФ «Об образовании» ст.32 п.5 (в ред. ФЗ от 01.12.2007№ 309-ФЗ);
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, п 2.2.2.10. (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897);
- Примерного базисного учебного плана общеобразовательных учреждений РФ, утвержденный приказом Минобрнауки РФ, приказов об изменениях в базисном учебном плане;
- Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 2019/2020учебный год;
- Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях, утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».
<http://www.rg.ru/2011/03/16/san>;
- учебного плана ЧОУ СОШ «ИНДРА» ;
- основной образовательной программы ЧОУ СОШ «ИНДРА» ;
- Демонстрационного варианта контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2021, 2022 гг по биологии;
- Кодификатора элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения в 2022, 2021 годах единого государственного экзамена по биологии;
- Спецификации контрольных измерительных материалов для проведения в 2024 году единого государственного экзамена по биологии.

Общая характеристика учебного предмета.

Курс предполагает:

- Создание у школьников представления о биологии как о вполне сложившемся комплексе научных дисциплин, каждая из которых не только решает собственные специфические проблемы, но вносит и вносит вклад в создание единого научного здания биологии, скрепленного рядом устоявшихся принципов.
- Ознакомление учащихся с основами биологической терминологии, систематики, ведущими биологическими школами и течениями, обучение свободному владению «биологическим языком» и специфике "биологического мышления", работе в научных библиотеках.
- Демонстрацию необходимости обращения к смежным дисциплинам, что позволит осознать теснейшие связи биологии с другими областями науки, получить навыки мышления в пограничных областях знаний.

Базовое биологическое образование должно обеспечить выпускникам высокую биологическую, в том числе, экологическую и природоохранительную грамотность.

Цели:

- 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.

Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

При организации лабораторных работ проводится инструктаж по технике безопасности, при организации экскурсий учащиеся знакомятся с правилами поведения в природе.

Проверяются и оцениваются наряду со знаниями умения пользоваться микроскопом, ставить опыты, работать с учебником, готовить сообщения. Измерители уровня учебных достижений школьников построены с учетом материалов предлагаемых при сдаче экзамена в форме ЕГЭ.

Новые информационные технологии и программные средства способны помочь более эффективно решать следующие задачи:

- стимуляция самостоятельности и работоспособности учащихся, содействие развитию их личности;
- организация индивидуального обучения школьников;
- наиболее полное удовлетворение образовательных потребностей как наиболее способных и мотивированных учащихся, так и недостаточно подготовленных.

Для решения этих задач в программу включены занятия предусматривающие использование мультимедийного оборудования, при объяснении материала применяются мультимедийные презентации, видеоматериалы, Интернет-ресурсы.

2 ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 класс

№	Тема (раздел курса)	Кол-во часов по программе
1.	Подготовка к олимпиаде	6
2.	Клетка- биологическая система	28
3.	Генетика	34
	Итого	68

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 класс

№	Тема (раздел курса)	Кол-во часов по программе
4.	Подготовка к олимпиаде	6
5.	Разнообразие живых организмов	34
6	Эволюция	10
7	Экология	10
	Обобщение	6
	Итого	66

3 Содержание программы.

Тема 1. Подготовка к олимпиаде (6 ч.)

Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи.

Тема 2. КЛЕТКА (28 часов)

Методы цитологии. Клеточная теория. Химический состав клетки. Вода и её роль в жизнедеятельности клетки. Минеральные вещества и их роль в клетке. Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки. Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки. Строение и функции белков. Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки. АТФ и другие органические соединения клетки. Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро. Цитоплазма. Органоиды клетки. Сравнение прокариотических и эукариотических клеток. Сравнение клеток растений, животных и грибов. Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги. Обмен веществ и энергии в клетке. Энергетический обмен в клетке. Питание клетки. Автотрофное питание. Фотосинтез. Хемосинтез. Генетический код. Транскрипция. Синтез белков в клетке. Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме.

Обучающиеся должны знать: что изучает наука цитология; какое строение имеют клетки; как происходит обмен веществ и энергии в клетке, синтез белков; что такое генетический код; что представляют собой вирусы.

Обучающиеся должны уметь: характеризовать основные положения клеточной теории, строение клетки, органоиды клетки, сравнивать клетки прокариоты и эукариоты, процессы ассимиляции и диссимиляции, фотосинтез и хемосинтез, автотрофный и гетеротрофный типы питания, объяснять процессы синтеза белка в клетке и митоза.

Тема 3: Генетика(34 часов)

Жизненный цикл клетки. Митоз. Амитоз. Мейоз. Бесполое размножение. Половое размножение. Развитие половых клеток. Оплодотворение. Онтогенез – индивидуальное развитие организма. Эмбриональный период. Постэмбриональный период.

История развития генетики. Гибридологический метод. Моногибридное скрещивание. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие неаллельных генов. Цитоплазматическая наследственность. Генетическое определение пола. Изменчивость. Виды мутаций. Причины мутаций. Соматические и генеративные мутации.

Методы исследования генетики человека. Генетика и здоровье. Проблемы генетической безопасности.

Обучающиеся должны знать: как размножаются различные виды живых организмов; какими способами делится клетка; как формируются гаметы и происходит оплодотворение; как развивается зародыш, каковы основные законы наследственности; как гены взаимодействуют между собой; как возникают нарушения в генотипе и что они влекут за собой, как изучают генетику человека; какие заболевания называют генетическими.

Обучающиеся должны уметь: характеризовать процессы развития гамет, оплодотворения, индивидуального развития организмов, сравнивать бесполое и половое размножение, эмбриональный и постэмбриональный периоды развития, характеризовать генетические законы, модификационную и мутационную изменчивость, характеризовать методы, изучающие генетику человека, объяснять причины наследственности и изменчивости.

11 Класс

Раздел 4. Разнообразие организмов (40 часов)

Бактерии, грибы, лишайники

Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание приёмов первой помощи при отравлении грибами. Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека.

Многообразие растительного мира

Царство Растения. Основные признаки водорослей. Слоевище, ризоиды. Зеленые, бурые, красные водоросли. Значение водорослей в природе.

Высшие споровые растения. Основные признаки мхов. Основные признаки папоротников. Их многообразие.

Голосеменные растения. Особенности строения, появление семян, развитие корневой системы. Жизненные формы: деревья, кустарники, лианы. Значение голосеменных.

Особенности строения покрытосеменных растений. Органы цветкового растения. Виды корней. Строение листьев. Жизненные формы. Строение семян. Особенности строения семян однодольных и двудольных растений. Признаки класса Двудольных.

Сельскохозяйственное значение растений. Признаки класса Однодольных. Редкие и охраняемые растения. Лекарственные и декоративные растения.

Строение покрытосеменных растений. Строение и функции корня. Ткани, образующие корень. Зоны корня. Побег. Строение почки. Виды почек. Видоизменения побегов. Особенности строения мякоти листа. Приспособления листьев к факторам освещенности и влажности. Строение цветка. Соцветия. Биологическое значение соцветий. Функции плода. Сухие и сочные плоды. Способы распространения плодов.

Многообразие животного мира

Простейшие: Общая характеристика простейших как одноклеточных организмов. Разнообразие простейших в природе. Разнообразие их представителей в водоемах, почвах и в кишечнике животных.

Корненожки. Обыкновенная амeba как организм. Внешний вид и внутреннее строение (цитоплазма, ядро, вакуоли). Жизнедеятельность одноклеточных организмов: движение, питание, дыхание, выделение, размножение, инцистирование.

Жгутиконосцы. Эвглена зеленая как простейшее, сочетающее черты животных и растений. Колониальные жгутиконосцы.

Инфузории. Инфузория-туфелька как более сложное простейшее. Половой процесс. Ползающие и сидячие инфузории. Симбиотические инфузории крупных животных.

Болезнетворные простейшие: дизентерийная амeba, малярийный паразит. Предупреждение заражения дизентерийной амebой. Районы распространения малярии. Борьба с малярией.

Значение простейших в природе и жизни человека.

Ткани и органы многоклеточных.

Тип Кишечнополостные.

Общая характеристика типа кишечнополостные. Пресноводная гидра. Внешний вид и поведение. Внутреннее строение. Двухслойность. Эктодерма и энтодерма. Разнообразие клеток. Питание гидры. Дыхание. Раздражимость. Размножение гидры. Регенерация. Значение в природе. Морские кишечнополостные. Их многообразие и значение. Коралловые полипы и медузы. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Типы: Плоские черви, Круглые черви и Кольчатые черви

Разнообразие червей. Типы червей. Основные группы свободноживущих и паразитических червей. Среда обитания червей.

Плоские черви. Белая планария как представитель свободноживущих плоских червей. Внешний вид. Двусторонняя симметрия. Покровы. Мускулатура. Нервная система и органы чувств. Движение. Питание. Дыхание. Размножение. Регенерация.

Свиной (либо бычий) цепень как представитель паразитических плоских червей. Особенности строения и приспособления к паразитизму. Цикл развития и смена хозяев.

Круглые черви. Нематоды, аскариды, острицы как представители типа круглых червей. Их строение, жизнедеятельность и значение для человека и животных. Предохранение от заражения паразитическими червями человека и сельскохозяйственных животных.

Понятие «паразитизм» и его биологический смысл. Взаимоотношения паразита и хозяина. Значение паразитических червей в природе и жизни человека.

Кольчатые черви. Многообразие. Дождевой червь. Среда обитания. Внешнее и внутреннее строение. Понятие о тканях и органах. Движение. Пищеварение, кровообращение, выделение, дыхание. Размножение и развитие. Значение и место дождевых червей в биогеоценозах.

Значение червей и их место в истории развития животного мира.

Тип Моллюски. Общая характеристика типа. Разнообразие моллюсков. Особенности строения и поведения, связанные с образом жизни представителей разных классов. Роль раковины.

Класс Брюхоногие моллюски. Большой прудовик (либо виноградная улитка) и голый слизень. Их среды обитания. Строение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие. Роль в природе и практическое значение.

Класс Двустворчатые моллюски. Беззубка (или перловица) и мидия. Их места обитания. Особенности строения. Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение. Роль в биоценозах и практическое значение.

Класс Головоногие моллюски. осьминоги, кальмары и каракатицы. Особенности их строения. Передвижение. Питание. Поведение. Роль в биоценозе и практическое значение..

Тип Членистоногие. Общая характеристика типа. Сходство и различие членистоногих с кольчатыми червями.

Класс Ракообразные. Общая характеристика класса. Речной рак. Места обитания и образ жизни. Особенности строения. Питание. Дыхание. Размножение. Многообразие ракообразных. Значение ракообразных в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Общая характеристика и многообразие паукообразных. Паук-крестовик (или любой другой паук). Внешнее строение. Места обитания, образ жизни и поведение. Строение паутины и ее роль. Значение пауков в биогеоценозах.

Клещи. Места обитания, паразитический образ жизни. Особенности внешнего строения и поведения. Перенос клещами возбудителей болезней. Клещевой энцефалит. Меры защиты от клещей. Роль паукообразных в природе и их значение для человека.

Класс Насекомые. Общая характеристика класса. Многообразие насекомых. Особенности строения насекомого (на примере майского жука или комнатной мухи, саранчи или другого крупного насекомого). Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие насекомых. Типы развития. Важнейшие отряды насекомых с неполным превращением: Прямокрылые, Равнокрылые и Клопы. Важнейшие отряды насекомых с полным превращением: Бабочки, Стрекозы, Жесткокрылые (или Жуки), Двукрылые, Перепончатокрылые. Насекомые, наносящие вред лесным и сельскохозяйственным растениям.

Одомашнивание насекомых на примере тутового и дубового шелкопрядов. Насекомые – переносчики заболеваний человека. Борьба с переносчиками заболеваний. Пчелы и муравьи – общественные насекомые. Особенности их жизни и организации семей. Поведение. Инстинкты. Значение пчел и других перепончатокрылых в природе и жизни человека.

Растительноядные, хищные, падальеды, паразиты и сверхпаразиты среди представителей насекомых. Их биоценотическое и практическое значение. Биологический способ борьбы с насекомыми-вредителями. Охрана насекомых.

Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные .Ланцетник – представитель бесчерепных. Местообитание и особенности строения ланцетника. Практическое значение ланцетника.

Подтип Черепные Надкласс Рыбы

Общая характеристика подтипа Черепные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Класс Хрящевые рыбы. Класс Костные рыбы. Особенности строения на примере костистой рыбы. Внешнее строение. Части тела. Покровы. Роль плавников в движении рыб. Расположение и значение органов чувств.

Внутреннее строение костной рыбы: опорно-двигательная, нервная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, половая и выделительная системы. Плавательный пузырь и его значение. Размножение и развитие рыб. Особенности поведения. Миграции рыб. Плодовитость и уход за потомством. Инстинкты и их проявления у рыб. Понятие о популяции.

Хрящевые рыбы: акулы и скаты. Многообразие костистых рыб. Осетровые рыбы. Практическое значение осетровых рыб. Современное состояние промысла осетровых. Запасы осетровых рыб и меры по их восстановлению.

Двоякодышащие рыбы. Кистеперые рыбы. Их значение в происхождении наземных позвоночных животных. Приспособления рыб к разным условиям обитания.

Промысловое значение рыб. География рыбного промысла. Основные группы промысловых рыб: сельдеобразные, трескообразные, камбалообразные, карпообразные и другие (в зависимости от местных условий). Рациональное использование, охрана и воспроизводство рыбных ресурсов.

Рыборазводные заводы и их значение. Прудовое хозяйство. Сазан и его одомашненная форма – карп. Другие виды рыб, используемые в прудовых хозяйствах. Акклиматизация рыб. Биологическое и хозяйственное обоснование акклиматизации. Аквариумное рыбоводство.

Класс Земноводные, или Амфибии

Общая характеристика класса. Внешнее и внутреннее строение лягушки. Земноводный образ жизни. Питание. Годовой цикл жизни земноводных. Зимовки. Размножение и развитие лягушки. Метаморфоз земноводных. Сходство личинок земноводных с рыбами.

Многообразие земноводных. Хвостатые (тритоны, саламандры) и бесхвостые (лягушки, жабы, квакши, жерлянки) земноводные. Значение земноводных в природе и в жизни человека. Охрана земноводных.

Вымершие земноводные. Происхождение земноводных.

Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии

Общая характеристика класса. Наземно-воздушная среда обитания.

Особенности внешнего и внутреннего строения (на примере любого вида ящериц).

Приспособление к жизни в наземно-воздушной среде. Питание и поведение. Годовой цикл жизни. Размножение и развитие. Сходство и различие змей и ящериц.

Ядовитый аппарат змеи. Действие змеиного яда. Предохранение от укусов змеи и первая помощь при укусе ядовитой змеи. Значение змей в природе и в жизни человека.

Другие группы пресмыкающихся: черепахи, крокодилы. Роль пресмыкающихся в природе и жизни человека. Охрана пресмыкающихся.

Разнообразие древних пресмыкающихся. Причины их вымирания. Происхождение пресмыкающихся от древних земноводных.

Класс Птицы

Общая характеристика класса. Среда обитания птиц. Особенности внешнего и внутреннего строения птиц. Приспособленность к полету. Интенсивность обмена веществ. Теплокровность. Усложнение нервной системы, органов чувств, поведения, покровов, внутреннего строения по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл и сезонные явления. Перелеты птиц.

Происхождение птиц от древних пресмыкающихся. Археоптерикс. Многообразие птиц. Страусовые (бескилевые) птицы. Пингвины. Килегрудые птицы. Распространение. Особенности строения и приспособления к условиям обитания. Образ жизни.

Экологические группы птиц. Охрана и привлечение птиц. Роль птиц в биогеоценозах и в жизни человека. Промысловые птицы, их рациональное использование и охрана.

Домашние птицы.

Класс Млекопитающие, или Звери

Общая характеристика класса. Места обитания млекопитающих. Особенности внешнего и внутреннего строения. Усложнение строения покровов, пищеварительной, дыхательной, кровеносной, выделительной и нервной систем, органов чувств, поведения по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Яйцекладущие.

Сумчатые и плацентарные. Особенности биологии. Районы распространения и разнообразие.

Важнейшие отряды плацентарных, особенности их биологии.

Основные экологические группы млекопитающих. Домашние звери. Значение млекопитающих.

Тема 5. Основы учения об эволюции (10 ч.)

Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции

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

Механизмы эволюционного процесса. Движущие силы эволюции. Роль изменчивости в эволюционном процессе. Естественный отбор — направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора в популяциях. Изоляция — эволюционный фактор.

Приспособленность — результат действия факторов эволюции. Видообразование.

Основные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс.

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

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

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

Демонстрации

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

знать /понимать

основные положения биологических теорий (эволюционная теория Ч.Дарвина); сущность закономерностей изменчивости;

строение биологических объектов: вида и экосистем (структура);

сущность биологических процессов: действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов

вклад выдающихся ученых (К Линней, Ж.Б. Ламарк, Ч. Дарвин) 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; родство живых организмов; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, необходимости сохранения многообразия видов;

описывать особей видов по морфологическому критерию;

выявлять приспособления организмов к среде обитания,

сравнивать: биологические объекты (природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор) и делать выводы на основе сравнения;

анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения жизни и человека, 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 правил поведения в природной среде;

Тема 2. Основы экологии. (10 ч.)

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

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

Влияние деятельности человека на биосферу . Глобальные экологические проблемы.
Общество и окружающая среда.

Демонстрации

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

4.ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Требования к результатам обучения основных образовательных программ структурируются по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты.

Личностные результаты обучения биологии:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о целостности природы,
- формирование толерантности и миролюбия;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах,
- формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образованной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей,
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;

Метапредметные результаты обучения биологии:

- учиться самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- знакомство с составляющими исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- формирование умения работать с различными источниками биологической информации: текст учебника, научно-популярной литературой, биологическими словарями справочниками, анализировать и оценивать информацию
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникативных технологий.
- формирование умений осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать различные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения.

Предметными результатами обучения биологии являются:

1. В *познавательной* (интеллектуальной) сфере:
 - выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, грибов и бактерий;

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, бактериями, грибами
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах наиболее распространенных растений; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В *ценностно-ориентационной* сфере:

- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В *сфере трудовой* деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В *сфере физической* деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями;

5. В *эстетической* сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета являются:

- приемы элементарной исследовательской деятельности;
- способы работы с естественнонаучной информацией;
- коммуникативные умения;
- способы самоорганизации учебной деятельности.

Важными *формами деятельности* учащихся являются:

- практическая деятельность учащихся по проведению наблюдений, постановке опытов, учету природных объектов, описанию экологических последствий при использовании и преобразовании окружающей среды;
- развитие практических умений в работе с дополнительными источниками информации: справочниками, энциклопедиями, словарями, научно-популярной литературой для младшего подросткового возраста, ресурсами интернета.

В преподавании курса используются следующие *формы работы* с учащимися:

- работа в малых группах;
- проектная работа;
- подготовка рефератов;
- исследовательская деятельность;
- информационно-поисковая деятельность;
- выполнение практических и лабораторных работ.

Используются *формы контроля знаний*:

- Срезовые и итоговые тестовые самостоятельные работы;
- Фронтальный и индивидуальный опрос;
- Отчеты по лабораторным работам;
- Творческие задания (защита рефератов и проектов, моделирование процессов и объектов)
- Презентация творческих и исследовательских работ с использованием новых информационных технологий.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА

Знать/понимать:

- строение и функции клетки;
- сведения о таксономических единицах;

- роль бактерий, грибов, растений и животных в природе, значение их в жизни человека,
- охраняемые растения своей местности, мероприятия по их охране.

Уметь:

- пользоваться увеличительными приборами, готовить микропрепараты и работать с ними;
- вести наблюдения и ставить простейшие опыты;
- соблюдать правила поведения в природе;
- работать с учебником, составлять план параграфа, использовать рисунки и текст как руководство к лабораторным работам, находить в тексте сведения для составления и заполнения таблиц и схем.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для определения ядовитых растений, грибов данной местности

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ

УСТНЫЙ ОТВЕТ

Исходя из поставленной цели и возрастных возможностей учащихся, необходимо учитывать:

- правильность и осознанность изложения содержания, полноту раскрытия понятий, точность употребления научных терминов;
- степень сформированности интеллектуальных и общеучебных умений;
- самостоятельность ответа;
- речевую грамотность и логическую последовательность ответа.

Отметка «5»:

- полно раскрыто содержание материала в объеме программы и учебника;
- четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины;
- ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.

Отметка «4»:

- раскрыто основное содержание материала;
- в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
- ответ самостоятельный;
- определения понятий неполные, допущены небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях.

Отметка «3»:

— усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;

— определения понятий недостаточно четкие;

— не использованы в качестве доказательства выводы и, допущены ошибки при их изложении;

Отметка «2»:

— основное содержание учебного материала не раскрыто;

— не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя;

— допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

ОЦЕНКА ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ

(развернутый ответ на вопрос)

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более 2-х несущественных ошибок

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее, чем на половину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше, чем на половину или содержит несколько существенных ошибок

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

0-1 ошибка - «5»

2 ошибки - «4»

50% правильных ответов - «3»

менее 50% правильных ответов - «2»

к работе не приступал

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ И САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Отметка «5». - Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Учащиеся работают полностью самостоятельно: подбирают необходимые для выполнения предлагаемых работ источники знаний, показывают

необходимые для проведения практической работы теоретические знания, практические умения и навыки.

Работа оформляется аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме.

Отметка «4». - Практическая или самостоятельная работа выполняется учащимися в полном объеме и самостоятельно. Допускаются отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата (перестановка пунктов типового плана при характеристике отдельных территорий или стран и т. д.). Могут быть неточности и небрежность в оформлении результатов работы.

Отметка «3». - Практическая работа выполняется и оформляется учащимися при помощи учителя или хорошо подготовленных и уже выполнивших на «отлично» данную работу учащихся. На выполнение работы затрачивается много времени. Учащиеся показывают знания теоретического материала, но испытывают затруднение при самостоятельной работе с картами атласа, статистическими материалами, географическими приборами.

Отметка «2» - выставляется в том случае, когда учащиеся не подготовлены к выполнению этой работы. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается, плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений.

7. Учебно-методические средства обучения

- натуральные объекты (живые растения, коллекции, влажные и остеологические препараты, гербарии и пр.);
- приборы (весы, микроскопы, секундомер), посуда (чашки петри, стеклянные стаканы и палочки, воронки), принадлежности для проведения демонстраций и лабораторных работ;
- муляжи, динамические пособия (барельефные модели по анатомии),
- пособия на печатной основе (таблицы, карты, учебники, дидактический материал и т.д.);
- экранно-звуковые средства обучения (ЭЗСО): видеофильмы (кинофильмы), диски с географическими картами и интерактивные пособия.
- проекционная аппаратура для предъявления информации, заложенной в ЭЗСО;
- средства новых информационных технологий;
- литература для учителя и обучающихся (учебники, справочники, методическая литература).

7.1 Список литературы для учащихся:

- Биология. Общая биология. 10-11 классы : Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М., Швецов Г.Г., Гапонюк З.Г.2019, Издательство Просвещение Москва, 272 страниц

7.2 Литература для учителя:

1. Контрольно-измерительные материалы Биология 10 класс. Сост. Н.А. Артемьева. М.: ВАКО, 2019г. [1]
2. Биология в таблицах и схемах. СПб. :ООО “Виктория плюс”, 2019г.

7.3 Мультимедиа

Биология. Общая биология 10 класс. Мультимедийное учебное пособие. Москва: Дрофа, 2009 [4.4]

1. Интерактивное наглядное пособие : Общая биология. Химический состав клетки. ООО”Дрофа”, 2008г. . [3]
2. Интерактивное наглядное пособие : Биология. Строение высших и низших растений. ООО”Дрофа”, 2008г. . [4]
3. Интерактивное наглядное пособие : Биология. Систематика и жизненные циклы растений. ООО”Дрофа”, 2008г. . [5]

7.4 Интернет-материалы

1. http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.
2. <http://charles-darvin.narod.ru/> Электронные версии произведений Ч.Дарвина.
3. <http://www.minobraz.ru> Сайт Министерства общего и профессионального образования Свердловской области.
4. <http://www.irro.ru> Сайт Института развития регионального образования Свердловской области.
5. <http://www.urora.ru/ugnc> Сайт Уральского государственного научно-образовательного центра Российской академии образования (УГНОЦ РАО).
6. <http://www.ceti.ur.ru> Сайт Центра экологического обучения и информации.
7. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных программ
8. http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

9. Серия мультимедийных уроков и материалы из «Единой коллекции Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии Пономаревой И.Н.) (<http://school-collection.edu.ru/>).
10. http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.
11. <http://www.l-micro.ru/index.php?kabinet=3>. Информация о школьном оборудовании.
12. <http://www.ceti.ur.ru> Сайт Центра экологического обучения и информации.
13. http://www.prosv.ru/ebooks/Dimwic_Biologia_10-11kl/1.html

Календарно-тематическое планирование учебного материала 10 класс

№ урока по порядку	Разделы и темы	
1,2	Подготовка к олимпиаде	Решение олимпиадных заданий 2021,2022
3,4	Подготовка к олимпиаде	Решение олимпиадных заданий 2021,2022
5,6	Подготовка к олимпиаде	Решение олимпиадных заданий 2021,2022
7,8	Методы цитологии. Клеточная теория.	Решение заданий из сборника КИМ по теме: ЦИТОЛОГИЯ
9,10	Химический состав клетки	Решение заданий из сборника КИМ по теме: ЦИТОЛОГИЯ
11,12	Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки.	Решение заданий из сборника КИМ по теме: ЦИТОЛОГИЯ
13,14	Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки.	Решение заданий из сборника КИМ по теме: ЦИТОЛОГИЯ
15,16	Строение и функции белков.	Решение заданий из сборника КИМ по теме: ЦИТОЛОГИЯ
17,18	Нуклеиновые кислоты и их роль в	Решение заданий из сборника КИМ по теме: ЦИТОЛОГИЯ

	жизнедеятельности клетки.	
19,20	Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро. Цитоплазма.	Решение заданий из сборника КИМ по теме: ЦИТОЛОГИЯ
21,22	Органоиды клетки.	Решение заданий из сборника КИМ по теме: ЦИТОЛОГИЯ
23,24	Обмен веществ и энергии в клетке. Энергетический обмен в клетке.	Решение заданий из сборника КИМ по теме: ЦИТОЛОГИЯ
25,26	Автотрофное питание. Фотосинтез. Хемосинтез.	Решение заданий из сборника КИМ по теме: ЦИТОЛОГИЯ
27,28	Сравнение прокариотических и эукариотических клеток.	Решение заданий из сборника КИМ по теме: ЦИТОЛОГИЯ
29,30	Сравнение клеток растений, животных и грибов	Решение заданий из сборника КИМ по теме: ЦИТОЛОГИЯ
31,32	Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги.	Решение заданий из сборника КИМ по теме: ЦИТОЛОГИЯ
33,34	Задачи по цитологии	Решение заданий из сборника КИМ по теме: ЦИТОЛОГИЯ
35,36	Задачи по цитологии	Решение заданий из сборника КИМ по теме: ЦИТОЛОГИЯ
37,38	Задачи по цитологии	Решение заданий из сборника КИМ по теме: ЦИТОЛОГИЯ
39,40	Задачи по цитологии	Решение заданий из сборника КИМ по теме: ЦИТОЛОГИЯ
41,42	Работа с текстом биологического содержания	Решение заданий из сборника КИМ по теме: ГЕНЕТИКА
43,44	Работа с текстом биологического содержания,	Решение заданий из сборника КИМ по теме: ГЕНЕТИКА
45,46	Работа со статистическими данными, представленными в табличной форме	Решение заданий из сборника КИМ по теме: ГЕНЕТИКА
47,48	Генетический код.	Решение заданий из сборника КИМ по теме: ГЕНЕТИКА

49,50	Транскрипция.	Решение заданий из сборника КИМ по теме: ГЕНЕТИКА
51,52	Синтез белков в клетке.	Решение заданий из сборника КИМ по теме: ГЕНЕТИКА
53,54	Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме.	Решение заданий из сборника КИМ по теме: ГЕНЕТИКА
55,56	Задачи по генетике	Решение заданий из сборника КИМ по теме: ГЕНЕТИКА
57,58	Задачи по генетике	Решение заданий из сборника КИМ по теме: ГЕНЕТИКА
59,60	Задачи по генетике	Решение заданий из сборника КИМ по теме: ГЕНЕТИКА
61,62	Задачи по генетике	Решение заданий из сборника КИМ по теме: ГЕНЕТИКА
63,64	Задачи по генетике	Решение заданий из сборника КИМ по теме: ГЕНЕТИКА
65,66	Задачи по генетике	Решение заданий из сборника КИМ по теме: ГЕНЕТИКА
67,68	Задачи по генетике	Решение заданий из сборника КИМ по теме: ГЕНЕТИКА

Календарно-тематическое планирование учебного материала 11 класс

№ урока по порядку	Разделы и темы	
1,2	Подготовка к олимпиаде	Решение олимпиадных заданий 2019,2020
3,4	Подготовка к олимпиаде	Решение олимпиадных заданий 2019,2020
5,6	Подготовка к олимпиаде	Решение олимпиадных заданий 2019,2020
7,8	Одноклеточные организмы и вирусы	Решение заданий из сборника КИМ по теме: Организмы

9,10	Растения. Споровые и водоросли	Решение заданий из сборника КИМ по теме: Организмы
11,12	Растения. Семенные	Решение заданий из сборника КИМ по теме: Организмы
13,14	Растения. Особенности цветковых.	Решение заданий из сборника КИМ по теме: Организмы
15,16	Животные. Простейшие.	Решение заданий из сборника КИМ по теме: Организмы
17,18	Животные. Беспозвоночные	Решение заданий из сборника КИМ по теме: Организмы
19,20	Животные. Хордовые	Решение заданий из сборника КИМ по теме: Организмы
21,22	Человек. Анатомия и физиология	Решение заданий из сборника КИМ по теме: Организмы
23,24	Человек. Анатомия и физиология	Решение заданий из сборника КИМ по теме: Организмы
25,26	Человек. Гигиена	Решение заданий из сборника КИМ по теме: Организмы
27,28	Сравнение организмов разных царств	Решение заданий из сборника КИМ по теме: Организмы
29,30	Сравнение организмов разных царств	Решение заданий из сборника КИМ по теме: Организмы
31,32	Сравнение организмов разных царств	Решение заданий из сборника КИМ по теме: Организмы
33,34	Сравнение организмов разных царств	Решение заданий из сборника КИМ по теме: Организмы
35,36	Сравнение организмов разных царств	Решение заданий из сборника КИМ по теме: Организмы
37,38	Сравнение организмов разных царств	Решение заданий из сборника КИМ по теме: Организмы
39,40	Сравнение организмов разных царств	Решение заданий из сборника КИМ по теме: Организмы

41,42	Эволюция	Решение заданий из сборника КИМ по теме: Эволюция.
43,44	Эволюция..	Решение заданий из сборника КИМ по теме: Эволюция.
45,46	Эволюция.	Решение заданий из сборника КИМ по теме: Эволюция.
47,48	Эволюция.	Решение заданий из сборника КИМ по теме: Эволюция.
49,50	Эволюция.	Решение заданий из сборника КИМ по теме: Эволюция.
51,52	Экология. Среды жизни	Решение заданий из сборника КИМ по теме: Экология
53,54	Экология. Биогеоценозы.	Решение заданий из сборника КИМ по теме: Экология
55,56	Экология. Круговорот веществ	Решение заданий из сборника КИМ по теме: Экология
57,58	Экология. Роль организмов в биосфере	Решение заданий из сборника КИМ по теме: Экология
59,60	Экология. Биосфера.	Решение заданий из сборника КИМ по теме: Экология
61,62	Обобщение	Решение заданий из сборника КИМ по теме: Вариант ЕГЭ
63,64	Обобщение	Решение заданий из сборника КИМ по теме: Вариант ЕГЭ
65,66	Обобщение	Решение заданий из сборника КИМ по теме: Вариант ЕГЭ

