



АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Вечерняя школа № 28»**

Принято:
руководитель МО

Протокол № _____
от «__» _____ 2019г

Согласовано:
зам.директора

от «__» _____ 2019г

Утверждаю:
директор МБОУ

приказ № _____
от «__» _____ 2019г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

БИОЛОГИЯ

10-11 КЛАСС

2 часа в неделю, 68 часов в год – 10 класс

2 часа в неделю, 66 часов в год – 11 класс

Составитель: О.Н. Свищ,
учитель биологии

Раздел 1. Пояснительная записка

1.1. Статус документа

Рабочая программа по биологии составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами:

1. Методическое письмо о преподавании учебного предмета «Биология» в условиях введения федерального компонента государственного стандарта общего образования
2. Стандарт среднего (полного) общего образования. Обязательный минимум содержания основных образовательных программ
3. Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2012-2013 учебный год. БИОЛОГИЯ (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 декабря 2011 года № 2885)
4. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного стандарта общего образования. (Биология) МТО
5. Нормы оценок по биологии

Основой для составления рабочей программы являются:

1. Примерная программа по биологии среднего (полного) общего образования
2. Программа среднего (полного) общего образования по биологии для 10-11 классов (базовый уровень) авторов И.Б.Агафоновой, В.И.Сивоглазова (Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6-11 классы. - М.: Дрофа, 2006. - 138с).

1.2. Содержание

1.3. Структура документа

Раздел 1. Пояснительная записка

1.1. Статус документа

1.2. Структура документа

1.3. Общая характеристика учебного предмета

1.4. Цель и задачи обучения

1.5. Методы и формы обучения биологии

1.6. Формы и виды контроля

Раздел 2. Содержание тем учебного курса

Раздел 3. Календарно-тематическое планирование

Раздел 4. Требования к уровню подготовки обучающихся 10-11 класса по биологии

Раздел 5. Перечень учебно-методического обеспечения

5.1. Перечень изданий для учителя

5.2. перечень изданий для обучающихся

5.3. Перечень средств обучения, необходимых для реализации программы

Раздел 6. Нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по биологии

6.1. Оценка устных ответов

6.2. Оценка умений ставить опыты

6.3. Оценка умений проводить наблюдения

6.4. Оценка тестовых работ

6.5. Объем письменных работ

1.3. Общая характеристика учебного предмета

Рабочая программа по биологии в 10 - 11 классе по курсу «Общая биология» составлена на основе программы авторского коллектива В. И. Сивоглазова, И. Б. Агафоновой, Е. Т. Захаровой (Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 6-11 классы. - М.: Дрофа, 2009 г.).

Программа базового уровня в 10 – 11 классе рассчитана на изучение предмета один час в неделю при изучении предмета в течение двух лет (10 класс 34 недели, 11 класс 33 недели).

Программой предусматривается изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. В ней отражены задачи, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей среды и здоровья человека. Особое внимание уделено экологическому воспитанию молодежи.

Изучение курса «Общая биология» основывается на знаниях, полученных учащимися при изучении биологических дисциплин в младших классах, а также приобретенных на уроках химии, физики, истории, физической и экономической географии. Сам предмет является базовым для ряда специальных дисциплин.

Интегрирование материалов различных областей науки биологии в ходе раскрытия свойств природы, с позиции разных структурных уровней организации жизни, их экологизация и культурологическая направленность делают учебное содержание новым и более интересным для учащихся.

Для повышения уровня полученных знаний, а также для приобретения практических навыков программой предусматривается выполнение ряда лабораторных работ, которые проводятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности.

Обоснование выбора авторской программы для разработки рабочей программы.

Программа по биологии 10-11 классов полностью отражает содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся. В программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественно-научной картины мира, ценностных ориентации и реализующему гуманизацию биологического образования.

Программа по биологии для учащихся 10-11 класса построена на важной содержательной основе – гуманизме; биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы, ее закономерностей; многомерности разнообразия уровней организации жизни; историзме явлений в природе и открытий в биологической области знаний; понимании биологии как науки и как явления культуры.

Программой предусматривается изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. В ней отражены задачи, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей среды и здоровья человека.

В основу программы положен принцип развивающего обучения. Изучение курса «Биология» в 10-11 классах на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе. В программе распределение материала структурировано по уровням организации живой природы.

Особое внимание уделено развитию экологической и валеологической культуры молодежи, а также формированию компетентностных качеств личности учащихся.

В данной программе наиболее оптимально отражены все вопросы, встречаемые на ЕГЭ по биологии.

Место и роль учебного курса в овладении обучающимися требованиями к уровню подготовки обучающихся (выпускников) в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами.

Биология как учебный предмет является неотъемлемой составной частью естественнонаучного образования на всех ступенях образования. Модернизация образования предусматривает повышение биологической грамотности подрастающего поколения. Независимо от того, какую специальность выберут в будущем выпускники школы, их жизнь будет неразрывно связана с биологией. Здоровье человека, его развитие, жизнь и здоровье будущих детей, пища, которую мы едим, воздух, которым мы дышим, та среда, в которой мы живем, - все это объекты биологии.

Данная программа курса биологии 10-11 классов является непосредственным продолжением программы по биологии 6-9 классов. В связи с этим программа 10-11 классов представляет содержание курса общей биологии как материалы второго, более высокого уровня обучения и построенного на интегративной основе, что требует образовательный минимум старшей школы.

Если в 9 классе (базовый уровень изучения) программа курса "Биология" предусматривает изучение основополагающих материалов важнейших областей биологической науки (цитологии, генетики, эволюционного учения, экологии и др.) в их систематизированном, но рядоположенном изложении. То в курсе биологии 10-11 классов программа (второй уровень изучения) осуществляет интегрирование общебиологических знаний, в соответствии с процессами жизни того или иного структурного уровня живой материи. При этом, здесь еще раз, но в другом виде (в новой ситуации) включаются основополагающие материалы о закономерностях живой природы, рассмотренные в предшествующих классах, как с целью актуализации ранее приобретенных знаний, так и для их углубления и обобщения в соответствии с требованиями образовательного минимума к изучению биологии в полной средней школе на базовом уровне.

Изложение учебного материала в 10 классе начинается с раскрытия свойств биосферного уровня жизни и завершается в 11 классе изложением свойств молекулярного уровня жизни. Такая последовательность изучения содержания биологии обеспечивает в 10 классе более тесную, преемственную связь с курсом биологии 9 класса и курсом географии 9-10 классов, а изучение в 11 классе биохимических процессов и явлений молекулярного уровня жизни - тесную связь с курсом химии.

Нормативные правовые документы, на основании которых разработана программа:

- Федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 года № 1089;
- Примерные программы, созданные на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта;
- Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта.

1.4. Цели и задачи обучения

Основной **целью** является подготовка высокоразвитых людей, способных к активной деятельности; развитие индивидуальных способностей; формирование современной картины мира в мировоззрении учащихся.

Задачи:

освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющимися составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); 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; проведение экспериментальных исследований, решение биологических задач, моделирование биологических объектов, процессов;

воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдение 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; выработке навыков экологической культуры; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекций.

Механизмы формирования ключевых компетенций:

1. **Ценностно-смысловая компетенция** определяет сферу мировоззрения ученика, связанную с его ценностными ориентирами, его способностью видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения. Данная компетенция обеспечивает механизм самоопределения ученика в ситуациях учебной деятельности. От нее зависит индивидуальная образовательная траектория ученика и программа его жизнедеятельности в целом.

2. **Общекультурная компетенция** отражает круг вопросов, по отношению к которым ученик должен быть хорошо осведомлен, обладать познаниями и опытом деятельности, это – роль науки и религии в жизни человека. Общекультурное содержание курса «Общая биология» включает в себя основы биологии в форме понятий, законов, принципов, методов, гипотез, теорий, считающиеся фундаментальными достижениями человечества; фундаментальные проблемы в области биологии, решаемые человечеством, основные ценностные установки, необходимые для их разрешения.

Принципы отбора содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся. Для формирования современной естественнонаучной картины мира при изучении биологии в графе «Содержание урока» выделены следующие информационные единицы: термины, процессы и объекты, теории.

3. **Учебно-познавательная компетенция** включает в себя элементы логической, методологической, общеучебной деятельности, соотношенной с реальными познаваемыми объектами. Сюда входят знания и умения организации целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки учебно-познавательной деятельности. По отношению к изучаемым объектам ученик овладевает креативными навыками продуктивной деятельности: добыванием знаний непосредственно из реальности, владением приемами действий в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем.

В рамках данной компетенции выделяются следующие умения и навыки, определяемые стандартами:

- Самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов.
- Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа.
- Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера.
- Формулирование полученных результатов.

- Участие в проектной деятельности, в организации учебно-исследовательской работы: выдвижение гипотез, осуществление их проверки, владение приемами исследовательской деятельности, элементарными элементами прогнозирования.

- Объяснять роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира на уровне объект- свойство, явление- процесс- закономерность, теория, принцип.

4. Информационная компетенция. При помощи реальных объектов (телевизор, магнитофон, телефон, факс, компьютер, принтер, модем, копир) и информационных технологий (аудио- видеозапись, электронная почта, СМИ, Интернет), формируются умения самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. Данная компетенция обеспечивает навыки деятельности ученика по отношению к информации, содержащейся в учебных предметах и образовательных областях, а также в окружающем мире:

- Умение извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа рисунков, натуральных биологических объектов, моделей, коллекций, учебных электронных изданий.

- Умение работать с биологическими словарями и справочниками в поиске значений биологических терминов.

- Умение пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации.

- Умение делать сообщения объемом 4-5 печатных листов.

- Умение пользоваться ИНТЕРНЕТ для поиска учебной информации о биологических объектах.

- Способность передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.

5. Коммуникативная компетенция. Включает знание способов взаимодействия с окружающими людьми, навыки работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе. Ученик должен уметь представить себя, написать письмо, анкету, заявление, задать вопрос, вести дискуссию и др.

В рамках данной компетенции выделяются следующие умения и навыки, определяемые стандартами:

- Способность передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.

- Умение перефразировать мысль (объяснить «иными словами»).

- Осознанное и беглое чтение текстов различных стилей и жанров, проведение информационно-смыслового анализа текста. Использование различных видов чтения (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др).

- Выбор и использование выразительных средств языка и знаковых систем (текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения.

- Владение монологической и диалогической речью. Умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение).

6. Социально-трудовая компетенция включает в себя владение знаниями и опытом в области профессионального самоопределения. Ученик овладевает минимально необходимыми для жизни в современном обществе навыками социальной активности и функциональной грамотности.

7. Компетенция личностного самосовершенствования направлена на освоение способов физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки. Реальным объектом в сфере данной компетенции выступает сам ученик. Он овладевает способами деятельности в собственных интересах и возможностях, что выражаются в его непрерывном самопознании, развитии необходимых современному человеку личностных качеств, формировании психологической

грамотности, культуры мышления и поведения. К данной компетенции относятся правила личной гигиены, забота о собственном здоровье, половая грамотность, внутренняя экологическая культура. Сюда же входит комплекс качеств, связанных с основами безопасной жизнедеятельности личности.

В рамках данной компетенции выделяются следующие умения и навыки, определяемые стандартами:

- Самостоятельная организация учебной деятельности (постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств и др.).
- Владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные последствия своих действий. Поиск и устранение причин возникших трудностей.
- Соблюдение норм поведения в окружающей среде.
- Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения (лидер, подчиненный и др.).
- Оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей. Использование своих прав и выполнение своих обязанностей как гражданина, члена общества и учебного коллектива.

1.5. Формы и методы обучения биологии

- традиционные уроки (урок усвоения новых знаний, урок формирования умений и навыков, ключевых компетенций, урок обобщения и систематизации знаний, урок контроля и коррекции знаний);
- уроки – публичные формы общения (конференция, дискуссия, консилиум и т. д.);
- уроки на основе исследовательской деятельности (научная лаборатория, круглый стол, мозговая атака и т. д.);
- уроки, предусматривающие трансформацию стандартных способов организации (смотр знаний, семинар, зачёт, собеседование, урок-консультация, урок-практикум, урок моделирования, урок-беседа и т. д.)
- интегрированные уроки;
- лабораторные работы.

Технологии обучения:

- технология объяснительно-иллюстративное обучение;
- технология разноуровневого дифференцированного обучения;
- технология проблемного обучения;
- технология проектного обучения;
- личностно-ориентированные технологии обучения;
- игровые технологии;
- информационные технологии обучения.

1.6. Виды и формы контроля:

- устный опрос в форме беседы;
- тематическое тестирование (приближенное к заданиям ЕГЭ);
- устные зачёты-собеседования;
- лабораторный контроль;
- индивидуальный контроль (дифференцированные карточки-задания);
- индивидуальные домашние задания (письменные и устные);
- промежуточная аттестация (по выбору обучающихся) в форме тестовых заданий (приближенных к заданиям ЕГЭ).

Планируемый уровень подготовки обучающихся: базовый.

Информация об используемом учебнике:

Биология. Общая биология. Базовый уровень: учеб. Для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений/ В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова; под ред. акад. РАЕН, проф. В. Б. Захарова. – 8-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2012.

**РАЗДЕЛ 2. Содержание тем учебного курса
10 -11 класс**

**БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ
(4 часа = 3ч.+1ч.р.)**

Тема 1.1. Краткая история развития биологии (2 час)

Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Система биологических наук.

▪ **Демонстрации**

Портреты ученых.

Схемы: «Связь биологии с другими науками»,
«Система биологических наук»

▪ **Основные понятия** Биология. Жизнь

Тема 1.2. Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы (2 часа)

Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. *Биологические системы*¹. Основные уровни организации живой природы. Современная естественнонаучная картина мира. Методы познания живой природы.

▪ **Демонстрации**

Схемы: «Уровни организации живой материи», «Свойства живой материи».

▪ **Основные понятия**

Свойства жизни. Уровни организации живой природы

Методы познания живой материи.

РАЗДЕЛ 2. КЛЕТКА (12 ч.=10ч.+2ч.р.)

Тема 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория (1 час)

Развитие знаний о клетке. Работы *Р. Гука, А. ван Левенгука, К.Э. Бэра, Р. Брауна, Р. Вирхова*. Клеточная теория *М. Шлейдена* и *Т. Шванна*. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

▪ **Демонстрации**

Схема «Многообразие клеток»

▪ **Основные понятия.** Клетка. Цитология. Основные положения клеточной теории

Тема 2.2. Химический состав клетки (4 часа)

Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма.

Органические вещества – сложные углеродсодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические соединения. Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.

▪ **Демонстрации**

- Строение молекулы белка
- Строение молекулы ДНК
- Строение молекулы РНК
- Строение клетки
- Строение клеток прокариот и эукариот
- Строение вируса
- Хромосомы
- Характеристика гена
- Удвоение молекулы ДНК

▪ **Основные понятия:** Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы. Свойства воды. Минеральные соли. Биополимеры. Липиды, липоиды, углеводы, белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК). Репликация ДНК.

Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток (4 часа= 3ч.+1ч.р.)

Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток.

Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.

Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.

▪ **Демонстрации**

- Схемы и таблицы: «Строение эукариотической клетки»
- «Строение животной клетки»
- «Строение растительной клетки»
- «Строение хромосом»
- «Строение прокариотической клетки»

▪ **Основные понятия.** Эукариотическая клетка. Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки. Особенности растительной и животной клеток. Хромосомы. Кариотип. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом. Прокариотическая клетка, бактерия.

▪ **Лабораторные работы:**

1. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах.

2. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

▪ **Практическая работа**

1. Сравнение строения клеток растений и животных (в форме таблицы)

Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке (2 час=1ч.+1ч.р.)

ДНК – носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген.

Биосинтез белка.

- **Демонстрации**

Генетический код

Биосинтез белка

- **Основные понятия:** генетический код, триплет, ген, транскрипция, трансляция, матричный синтез.

Тема 2.5. Вирусы (1 час)

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

- **Демонстрации**

Схема «Строение вирусов», таблица «Профилактика СПИДа»

- **Основные понятия:** Вирус, бактериофаг.

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗМ (19 час=18ч.+1ч.р.)

Тема 3.1. Организм – единое целое. Многообразие живых организмов (1 час)

Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов.

- **Демонстрации:**

Схема «Многообразие организмов»

- **Основные понятия:** Одноклеточные, многоклеточные организмы.

Тема 3.2. Обмен веществ и превращение энергии (2 часа)

Энергетический обмен – совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. *Особенности обмена веществ у грибов и бактерий.*

Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. *Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий.* Пластический обмен. Фотосинтез.

- **Демонстрации:**

Схема «Пути метаболизма в клетке»

- **Основные понятия:**

Метаболизм, энергетический обмен. АТФ. Автотрофы, гетеротрофы. Фотосинтез.

Тема 3.3. Размножение (4 часа)

Деление клетки. Митоз – основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.

Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. *Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.*

- **Демонстрации:**

Схемы и таблицы: «Митоз и мейоз», «Гаметогенез», «Типы бесполого размножения», «Строение яйцеклетки и сперматозоида»

- **Основные понятия:** жизненный цикл клетки. Митоз, биологическое значение. Типы бесполого размножения. Половое размножение и его биологическое значение. Раздельнополые организмы и гермафродиты. Яйцеклетка и сперматозоид. Гаметогенез. Мейоз, биологическое значение. Оплодотворение: наружное и внутреннее. Двойное оплодотворение у растений.

Тема 3.4. Индивидуальное развитие организма (онтогенез) (2 часа)

Прямое и косвенное развитие. Эмбриональный и постэмбриональный период развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма.

Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития.

▪ **Демонстрации:**

таблицы: «Основные стадии онтогенеза», «Прямое и косвенное развитие», таблицы, фотографии, диаграммы и статистические данные, демонстрирующие последствия влияния негативных факторов среды на развитие организма.

▪ **Основные понятия:** Онтогенез. Типы развития: прямое и косвенное (развитие с метаморфозом). Этапы эмбрионального развития. Периоды постэмбрионального развития. Вредное влияние курения, алкоголя, наркотических препаратов на развитие организма и продолжительность жизни.

Тема 3.5. наследственность и изменчивость (7 часов)

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

Г.Мендель – основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя – закон доминирования. Второй закон Менделя – закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя – закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание.

Хромосомная теория наследственности. *Сцепленное наследование признаков.*

Современные представления о гене и геноме. Взаимодействие *генов.*

Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.

Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Модификационная изменчивость. Комбинированная и мутационная изменчивость. *Мутации. Типы мутаций.* Мутационные факторы.

Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

▪ **Демонстрации**

Моногибридное скрещивание

Дигибридное скрещивание

Перекрест хромосом

Неполное доминирование

Сцепленное наследование

Наследование, сцепленное с полом

Наследственные болезни человека

Мутации

Модификационная изменчивость

Центры многообразия и происхождения культурных растений

Искусственный отбор

Гибридизация

▪ **Основные понятия:** наследственности и изменчивость. Генотип, фенотип. Гибринологический метод, скрещивание. Доминантный, рецессивный. Гены, аллели. Закономерности наследования признаков. Закон чистоты гамет. Анализирующее скрещивание. Генетические карты. Геном. Аутосомы, половые хромосомы. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутагенные факторы. Наследственные болезни. Медико-генетическое консультирование.

▪ **Практические работы**

2. Составление простейших схем скрещивания
3. Решение элементарных генетических задач.
4. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм

Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология (2 часа)

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

Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. *Генетически модифицированные организмы*. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

▪ **Демонстрации**

Центры многообразия и происхождения культурных растений
Гербарные материалы и коллекции сортов культурных растений
Породы домашних животных
Сорта культурных растений
Схемы создания генетически модифицированных продуктов, клонирование организмов.

Материалы, иллюстрирующие достижения в области биотехнологии

▪ **Основные понятия:** селекция; гибридизация и отбор. Сорт, порода, штамм. Биотехнология. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы.

▪ **Экскурсия:** «Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения (ферма, селекционная станция, сельскохозяйственная выставка)»

▪ **Практическая работа**

5. Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии

Обобщение и систематизация знаний (1 час)

Промежуточная аттестация -2 часа.

11 класс

РАЗДЕЛ 4. ВИД (20 час= 19ч.+1ч.р.)

Тема 4.1. История эволюционных идей (4 часа)

История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. *Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, теории Ж. Кювье*. Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина. Эволюционная теория Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

▪ **Демонстрации:**

карта-схема маршрута путешествия Ч.Дарвина. гербарные материалы, коллекции, фотографии и другие материалы, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных.

▪ **Основные понятия:** Эволюция. Креационизм, трансформизм, эволюционизм. Групповая и индивидуальная изменчивость. Искусственный отбор. Борьба за существование. Естественный отбор.

Тема 4.2. Современное эволюционное учение (8 часов)

Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. *Синтетическая теория эволюции*. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд

популяции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования.

Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. *Биологический прогресс и биологический регресс.*

Доказательства эволюции органического мира.

▪ **Демонстрации:**

Схема, иллюстрация критерии вида. Таблицы и схемы: «Движущие силы эволюции», «Образование новых видов», «Сходство начальных стадий эмбрионального развития позвоночных». Гербарии, коллекции и другие наглядные материалы, демонстрирующие приспособленность организмов к среде обитания и результаты видообразования. Таблицы, муляжи и другие наглядные материалы, демонстрирующие гомологические и аналогические органы, их строение и происхождение в онтогенезе; рудименты и атавизмы.

▪ **Основные понятия:** Вид, популяция; их критерии. Генофонд. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор. Движущий и стабилизирующий отбор. Способы и пути видообразования.

▪ **Лабораторные работы**

3. Описание особей вида по морфологическому критерию.

4. Выявление изменчивости у особей одного вида.

5. Выявление приспособлений организмов к среде обитания.

Тема 4.3. Происхождение жизни на Земле (4 часа = 3ч.+1ч.р.)

Развитие представлений о возникновении жизни. *Опыты Ф. Реди, Л. Пастера.* Гипотезы происхождения жизни.

Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина-Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

▪ **Демонстрации:**

Схемы: «Возникновение одноклеточных эукариотических организмов», «Эволюция растительного мира», «Эволюция животного мира».

Репродукции картин, изображающих флору и фауну различных зр и периодов. Окаменелости, опечатки организмов в древних породах.

▪ **Основные понятия:** Теория Опарина-Холдейна. Химическая эволюция. Биологическая эволюция. Постепенное усложнение организации и приспособления к условиям внешней среды организмов в процессе эволюции.

▪ **Экскурсия:** «История развития жизни на Земле» (краеведческий музей).

▪ **Практические работы:**

6. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни на Земле

Тема 4.4. Происхождение человека (4 часа)

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди). Эволюция человека, основные этапы. Расы человека. *Происхождение человеческих рас.* Видовое единство человечества.

▪ **Демонстрации**

Схема «Основные этапы эволюции человека». Таблицы, изображающие скелеты человека и позвоночных животных.

▪ **Основные понятия:** происхождение человека. Основные этапы эволюции. Движущие силы антропогенеза. Человеческие расы, их единство.

▪ **Лабораторная работа:**

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

- **Практическая работа:**
- 7. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.
 - **Экскурсия:** «Происхождение и эволюция человека «исторический или краеведческий музей»

РАЗДЕЛ 5. ЭКОСИСТЕМЫ (13 час = 11 ч.+2ч.р.)

Тема 5.1. Экологические факторы (3 часа)

Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. *Закономерности влияния экологических факторов на организмы.* Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

- **Демонстрации:**
Наглядные материалы, демонстрирующие влияние экологических факторов на живые организмы. Примеры симбиоза в природе.
- **Основные понятия:** Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Экологическая ниша.

Тема 5.2. Структура экосистем (5 часов = 4 ч. + 1ч.р.)

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества – агроэкосистемы.

- **Демонстрации:**
Схема «Пространственная структура экосистемы (ярусность растительного сообщества)». Схемы и таблицы, демонстрирующие пищевые цепи и сети; экологические пирамиды; круговорот веществ и энергии в экосистеме.
- **Основные понятия:**
Экосистема, биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Пищевые цепи и сети.
- **Лабораторные работы:**
7. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)
8. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.
- **Практические работы:**
8. Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей).
9. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.
10. Решение экологических задач.

Тема 5.3. Биосфера – глобальная экосистема (2 часа)

Биосфера – глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. *Биологический круговорот (на примере круговорота углерода).*

- **Демонстрации:**
Таблицы и схемы: «Структура биосферы», «Круговорот воды в биосфере», «Круговорот углерода в биосфере». Наглядный материал, отражающий видовое разнообразие живых организмов биосферы.
- **Основные понятия:** Биосфера. Живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Биомасса Земли.

Тема 5.4. Биосфера и человек (3 часа =2ч.+1ч.р.)

Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.

- ***Демонстрации***

Таблицы, иллюстрирующие глобальные экологические проблемы и последствия деятельности человека в окружающей среде. Карты национальных парков, заповедников и заказников России.

- ***Основные понятия:*** глобальные экологические проблемы. Охрана природы. Рациональное природопользование. Национальные парки, заповедники, заказники. Красная книга.

- ***Практические работы:***

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

Заключение – 1 час

Промежуточная аттестация – 2 часа.

Раздел 3. Календарно-тематическое планирование

| № урока | Дата проведения | | Наименование разделов и тем | Количество часов | Тип урока | Методические средства | Оценочные средства | Предполагаемое д/з |
|-----------------|-----------------|------|---|------------------|--------------------------------|---|--------------------|--|
| | План | Факт | | | | | | |
| 10 класс | | | Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания | 4 | | | | |
| | | | Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Система биологических наук | 2 | | | | |
| 1. | | | Краткая история развития биологии. | 1 | Урок-актуализация | 📖 Портреты ученых | | §1.1. Стр. 8-10 |
| 2. | | | Система биологических наук | 1 | Комбинированный | 📖 Схемы «Связь биологии с другими науками» | Фронтальный опрос | §1.1., стр. 10-11 вопр. стр. 11 |
| | | | Тема 1.2. Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы | 2 | | | | |
| 3. | | | Сущность жизни и свойства живого. | 1 | Урок изучения нового материала | 📖 Свойства живого | Фронтальный опрос | § 1.2., отв. на вопр. Стр. 15 |
| 4. | | | Уровни организации живой материи. Методы биологии. | 1 | Комбинированный | 📖 Уровни и свойства организации живой материи | Работа с таблицей | § 1.3. , дописать табл. «Уровни живой материи» |
| | | | Раздел 2. Клетка | 11 | | | | |
| | | | Тема 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория | 1 | | | | |
| 5. | | | История изучения клетки. Клеточная теория | 1 | Комбинированный | 📖 Многообразие клеток, работа с терминами | Фронтальная беседа | §2.1 |
| | | | Тема 2.2. Химический состав клетки | 3 | | | | |
| 6. | | | Химический состав клетки. | 1 | Комбинированный | 📖 Схемы: | Работа с | §2.2,2.3 |

| | | | | | | | | |
|-----|--|--|--|----------|--|--|---|-----------------------|
| | | | Неорганические вещества. Роль воды в жизнедеятельности клетки | | | Распределение хим. элементов в неживой и живой природе. Химический состав клетки. Периодическая таблица хим. Элементов | таблицей | |
| 7. | | | Органические вещества. Липиды и углеводы | 1 | Комбинированный | 📖 Химический состав клетки. Периодическая таблица хим. Элементов | Работа с таблицей | §2.4,2.5 (до белков) |
| 8. | | | Органические вещества. Белки. Нуклеиновые кислоты. Структура, свойства, строение молекул, функции. | 1 | Комбинированный | 📖 строение молекулы белка строение и функции молекулы ДНК и РНК | Составление цепочек ДНК и РНК (выборочная проверка работ) | §2.5 стр. 43-47, §2.6 |
| | | | Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток | 4 | | | | |
| 9. | | | Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды цитоплазмы. <i>Лабораторная работа №1</i> «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах» | 1 | Комбинированный | 📖 строение эукариотических клеток, основные органеллы клетки. Инструктивная карточка к выполнению л/р | Лабораторная работа | §2,7 |
| 10. | | | <i>Лабораторная работа №2</i> Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений | 1 | Совершенствование знаний, умений и навыков | 📖 схемы строения растительной и животной клеток + работа с учебником §2.7 | Лабораторная работа | §2.7 повторить |

| | | | | | | | | |
|-----|--|--|--|-----------|--|--|---------------------|---|
| 11. | | | Клеточное ядро. Хромосомы. | 1 | Комбинированный | 📖 строение ядра, строение хромосом | | § 2.8., отв. на вопр. Стр. 68 |
| 12. | | | Прокариотическая клетка. <i>Практическая работа №1</i> «Сравнение строения клеток растений и животных (в форме таблицы)» | 1 | Совершенствование знаний, умений и навыков | 📖 схемы строения растительной и животной клеток, строение прокариотической клетки. Инструктивная карточка к выполнению л/р | Практическая работа | §2.9 |
| 13. | | | Промежуточная аттестация за 1 полугодие | | | | | |
| | | | Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке | 2 | | | | |
| 14. | | | Реализация наследственной информации в клетке. | 1 | Урок изучения нового материала | 📖 генетический код | | § 2.10 прочитать, отв. на вопр. |
| 15. | | | Биосинтез белка. | 1 | Комбинированный | 📖 типы РНК, биосинтез белка | Фронтальный опрос | Записи в тетради, составить цепочку РНК-и-РНК |
| | | | Тема 2.5. Вирусы | 1 | | | | |
| 16. | | | Неклеточные формы жизни. Вирусы. ВИЧ. Профилактика СПИДа | 1 | Комбинированный | 📖 строение вирусов, профилактика СПИДа | Фронтальный опрос | § 2.1 изучить |
| | | | Раздел 3. Организм | 16 | | | | |
| | | | Тема 3.1. Организм – единое целое. Многообразие живых организмов | 1 | | | | |
| 17. | | | Организм – единое целое. Многообразие организмов | 1 | Комбинированный | 📖 многообразие организмов | | § 3.1 изучить |

| | | | | | | | | |
|-----|--|--|--|----------|---|--|--|--|
| | | | Тема 3.2. Обмен веществ и преобразование энергии | 2 | | | | |
| 18. | | | Обмен веществ и преобразование энергии. Энергетический обмен | 1 | Урок изучения нового материала | ☞ пути метаболизма в клетке, энергетический обмен | Фронтальный опрос | § 3.2 вопр. Стр. 98 |
| 19. | | | Пластический обмен. Фотосинтез | 1 | Комбинированный | ☞ пластический обмен, фотосинтез, самостоятельная работа по вариантам | Тест | §3.3вопр. №5 стр. 102 |
| | | | Тема 3.3. Размножение | 3 | | | | |
| 20. | | | Деление клетки. Митоз | 1 | Урок-актуализация | ☞ схема митоза, его стадии | Составить схему митоза (выборочная проверка работ) | § 3.4 вопр. стр.107 |
| 21. | | | Размножение: бесполое и половое. Образование половых клеток. Мейоз | 1 | Комбинированный | ☞ типы бесполого размножения, половое размножение схема мейоза, его стадии | Составить схему мейоза (выборочная проверка работ) | §3.5 вопр.№ 6 стр. 113, § 3.6, вопр. 120 |
| 22. | | | Оплодотворение и его виды. | 1 | Комбинированный | ☞ типы оплодотворения | Работа с таблицей | § 3.7. дописать табл. |
| | | | Тема 3.4. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) | 2 | | | | |
| 23. | | | Индивидуальное развитие организмов | 1 | Урок изучения нового материала, мини-лекция | ☞ периоды развития организмов | | § 3.8.изучить |
| 24. | | | Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье | 1 | Комбинированный | ☞ стадии онтогенеза, самостоятельная | Выборочная проверка выполнения | §3.9 вопр. стр.136 |

| | | | | | | | | |
|-----|--|--|---|----------|--------------------------------|---|----------------------------|-------------------------------------|
| | | | | | | работа с учебником | задания | |
| | | | Тема 3.5. Наследственность и изменчивость | 6 | | | | |
| 25. | | | Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики | 1 | Урок-актуализация, мини-лекция | ☞ Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости, генетическая терминология и символика | | § 3.10 вопр. № 3,4 |
| 26. | | | Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. <i>Практическая работа № 2</i> «Составление простейших схем скрещивания» | 1 | Комбинированный | ☞ Генетическая терминология и символика, Моногибридное скрещивание | Решение генетических задач | § 3.11 |
| 27. | | | Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание. <i>Практическая работа № 3</i> «Решение простейших генетических задач» | 1 | Комбинированный | ☞ Генетическая терминология и символика. дигибридное скрещивание | Решение генетических задач | § 3.12 |
| 28. | | | Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование. Современное представление о гене и геноме. Генетика пола | 1 | Комбинированный, мини-лекция | ☞ хромосомная теория наследственности, примеры задач; геном человека, генетические карты, генетика пола | Решение задач у доски | §3.13§3.14, 3.15, вопр. № 4 стр.157 |
| 29. | | | Изменчивость: наследственная и ненаследственная. Мутации, их роль в природе. <i>Практическая работа № 4</i> «Выявление источников | 1 | Комбинированный | ☞ изменчивость и ее виды, мутации | Практическая работа | §3.16. |

| | | | | | | | | |
|-----|--|--|--|----------|--|--|---------------------------|-----------------------------|
| | | | мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка их влияния на организм» | | | | | |
| 30. | | | Генетика и здоровье человека. | 1 | Совершенствование знаний, умений и навыков | ☒ генетика и медицина, мутагенные факторы Самостоятельная работа по учебнику, стр.171-176 | | § 3.17.вопр. № 3, 4 стр.176 |
| | | | Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология | 2 | | | | |
| 31. | | | Селекция: основные методы и достижения | 1 | Изучение нового материала | ☒ селекция, ее основные методы и достижения + работа с учебником | Выборочная проверка работ | § 3.18 вопр. стр. 183 |
| 32. | | | Биотехнология: достижения и перспективы развития Практическая работа № 5 «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии» | 1 | Совершенствование знаний, умений и навыков | ☒ Биотехнология. Инструктивная карточка к выполнению п/р | Практическая работа | § 3.19, вопр. стр.171-172 |
| 33. | | | Обобщение и систематизация знаний по общей биологии за курс 10 класса | 1 | Урок обобщения и систематизации знаний | Индивидуальная работа по карточкам | | |
| 34. | | | Промежуточная аттестация за 2 полугодие | | | | | |

| № урока | Дата проведения | | Наименование разделов и тем | Количество часов | Тип урока | Методические средства | Оценочные средства | Предполагаем ое д/з |
|---------------------------------|-----------------|------|---|------------------|--------------------------------|--|--|---|
| | План | Факт | | | | | | |
| Раздел 4. Вид – 19 часов | | | | | | | | |
| 11 класс | | | Тема 4.1. История эволюционных идей | 3 | | | | |
| 1. | | | Развитие биологии в додарвиновский период. Работы К.Линнея. | 1 | Урок-актуализация | ☞ портреты ученых , гербарии, изображения растений и животных | | §4.1. изучить |
| 2. | | | Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. | 1 | Комбинированный | ☞ портреты ученых , гербарии, изображения растений и животных | Фронтальный опрос | §4.2. прочитать, вопр. Стр.204 |
| 3. | | | Предпосылки развития теории Ч. Дарвина. Эволюционная теория Ч. Дарвина | 1 | Комбинированный | ☞ карта-схема путешествия Ч.Дарвина; искусственный и естественный отбор | | §4.3 вопр. № 4 стр.209, § 4.4 вопр. стр.217 |
| | | | Тема 4.2. Современное эволюционное учение | 8 | | | | |
| 4. | | | Вид: критерии и структура <i>Лабораторная работа № 3</i> «Описание особей вида по морфологическому критерию» | 1 | Урок новых знаний, мини-лекция | ☞ вид, его критерии и структура, инструктивная карточка к выполнению л/р | Фронтальный опрос, лабораторная работа | § 4.5. изучить, отв. на вопр. стр. 221 |
| 5. | | | Популяция - структурная единица вида, единица эволюции <i>Лабораторная работа № 4</i> «Выявление изменчивости у особей одного вида» | 1 | Комбинированный | ☞ популяция, Изменчивость. инструктивная карточка к выполнению л/р | Лабораторная работа | §4.6, 4.7 вопр. № 5 стр.228 |
| 6. | | | Факторы эволюции | 1 | Комбинированный | ☞ факторы | | § 4.8. вопр. |

| | | | | | | | | |
|-----|--|--|---|----------|--|---|------------------------|--|
| | | | | | ый, | эволюции + работа с учебником | | Стр.232 |
| 7. | | | Естественный отбор - главная движущая сила эволюции | 1 | Комбинированный, | ☒ естественный отбор, работа с терминами | Фронтальный опрос | §4.9 |
| 8. | | | Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. <i>Лабораторная работа № 5</i> «Выявление приспособлений организмов к среде обитания» | 1 | Урок изучения нового материала | ☒ адаптация и ее виды инструктивная карточка к выполнению л/р | Лабораторная работа | § 4.10 вопр. Стр.246, подготовить мини-сообщение «образование новых видов растений и животных» |
| 9. | | | Видообразование как результат эволюции | 1 | Комбинированный | ☒ образование новых видов, карта видообразования | Сообщения учащихся | § 4.11вопр. №4, привести примеры |
| 10. | | | Сохранение многообразия видов | 1 | Комбинированный | ☒ биологический прогресс и регресс, причины вымирания видов | Беседа | §4.12. изучить |
| 11. | | | Доказательства эволюции органического мира | 1 | Совершенствование знаний, умений и навыков | ☒ сходство начальных стадий эмбрионального развития позвоночных +работа с учебником | Самостоятельная работа | § 4.13 |
| | | | Тема 4.3. Происхождение жизни на Земле | 4 | | | | |
| 12. | | | Развитие представлений о происхождении жизни на Земле | 1 | Урок изучения нового материала | ☒ возникновение одноклеточных организмов | | § 4.14. вопр. Стр.266 |
| 13. | | | Современные взгляды на возникновение жизни | 1 | Комбинированный | ☒ движущие силы эволюции + работа с учебником | Фронтальная беседа | § 4.15. изучить |
| 14. | | | Развитие жизни на Земле. <i>Практическая работа № 6</i> | 2 | Совершенствование знаний, | ☒ этапы развития жизни на Земле + | Практическая работа | § 4.16. вопр. 281 |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|------------------|----------------------|--|--|
| | | | «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни на Земле» | | умений и навыков | и работа с учебником | | |
|--|--|--|--|--|------------------|----------------------|--|--|

| | | | | | | | | |
|--------------------------------|--|--|--|----------|---------------------------|--|------------------------|---|
| 15. | | | Промежуточная аттестация | | | | | |
| | | | Тема 4.4. Происхождение человека | 4 | | | | |
| 16. | | | Гипотезы происхождения человека. <i>Практическая работа № 7</i> «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека» | 1 | Комбинированный | ☞ гипотезы происхождения жизни на Земле | Практическая работа | § 4.17 изучить |
| 17. | | | Положение человека в системе животного мира. <i>Лабораторная работа № 6</i> «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства» | 1 | Комбинированный | ☞ схема положения человека в системе животного мира, инструктивная карточка к выполнению л/р | Лабораторная работа | § 4.18 подготовить мини-сообщение «Этапы эволюции человека» |
| 18. | | | Эволюция человека. Этапы эволюции человека | 1 | Комбинированный | ☞ этапы эволюции, сообщения учащихся | Фронтальный опрос | § 4.19 |
| 19 | | | Человеческие расы. | 1 | Комбинированный | ☞ человеческие расы + работа с учебником | Самостоятельная работа | § 4.20 |
| Раздел 5. Экосистемы 12 | | | | | | | | |
| | | | Тема 5.1. Экологические факторы | 3 | | | | |
| 20. | | | Организм и среда. Экологические факторы | 1 | Изучение нового материала | ☞ экологические факторы | | § 5.1, привести примеры экологических факторов |
| 21. | | | Абиотические факторы среды. Роль абиотических факторов для повышения урожайности и продуктивности. | 1 | Комбинированный | ☞ абиотические факторы | Работа с таблицей | § 5.2. |
| 22. | | | Биотические факторы среды. Межвидовые отношения. | 1 | Комбинированный | ☞ биотические факторы | Работа с таблицей | § 5.3 |
| | | | Тема 5.2. Структура экосистем | 5 | | | | |

| | | | | | | | | |
|-----|--|--|--|----------|--|---|---------------------|--|
| 23. | | | Структура экосистем Практическая работа № 8 «Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей)» | 1 | Изучение новых знаний | ☒ схема структуры экосистем | Практическая работа | § 5.4 изучить |
| 24. | | | Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах. Практическая работа № 9 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности» | 1 | Комбинированный | ☒ схемы пищевых связей, круговорота веществ и энергии в экосистемах | Практическая работа | §5.5 прочитать, отв. на вопр. стр. 329 |
| 25. | | | Причины устойчивости и смены экосистем Лабораторная работа № 7 «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)» | 1 | Комбинированный | инструктивная карточка к выполнению л/р + работа с учебником | Лабораторная работа | §5.6. |
| 26. | | | Практическая работа № 10 «Решение экологических задач». | 1 | Совершенствование знаний, умений и навыков | ☒ инструктивная карточка к выполнению п/р | Практическая работа | § 5.6 повторить |
| 27. | | | Влияние человека на экосистемы. Лабораторная работа № 8 «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.» | 1 | Комбинированный | ☒ антропогенные факторы, инструктивная карточка к выполнению л/р | Лабораторная работа | § 5.7 |
| | | | Тема 5.3. Биосфера – глобальная экосистема | 2 | | | | |
| 28. | | | Биосфера - глобальная экосистема | 1 | Урок новых знаний | ☒ биосфер, ее состав и границы | фронтальный опрос | § 5.8 изучить |
| 29. | | | Роль живых организмов в биосфере. Круговорот веществ в биосфере | 1 | комбинированный | самостоятельная работа с учебником в группах | работа в группах | § 5.9 |
| | | | Тема 5.4. Биосфера и | 3 | | | | |

| | | | | | | | | |
|-----|--|--|---|----------|--|---|---------------------|-------------------------|
| | | | человек | | | | | |
| 30. | | | Биосфера и человек. Основные экологические проблемы современности | 1 | комбинированный | влияние человека на биосферу. основные экологические проблемы современности | фронтальный опрос | § 5.10; 5.11 изучить |
| 31. | | | Промежуточная аттестация за 2 полугодие | | | | | |
| 32. | | | Пути решения экологических проблем Практическая работа № 11 «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения» | 1 | Совершенствование знаний, умений и навыков | инструктивная карточка к выполнению п/р | Практическая работа | §5.12 |
| 33. | | | Заключение | 1 | обобщение и систематизация знаний за курс общей биологии 11 класса | | | |

РАЗДЕЛ 4. Требования к уровню подготовки обучающихся 10-11 классов по биологии

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен

знать/понимать

- **основные положения** биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- **строение биологических объектов:** клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- **сущность биологических процессов:** размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- **вклад выдающихся ученых** в развитие биологической науки;
- **биологическую терминологию и символику;**

уметь

- **объяснять:** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- **решать** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- **описывать** особей видов по морфологическому критерию;
- **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- **сравнивать:** биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- **изучать** изменения в экосистемах на биологических моделях;
- **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;

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

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

РАЗДЕЛ 5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

5.1. Перечень издания для учителя

1. Биология. Общая биология. Базовый уровень: учеб. Для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений/ В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова; под ред. акад. РАЕН, проф. В. Б. Захарова. – 8-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2012.
2. Гончаров О.В. Генетические задачи. – Саратов: Лицей, 2005. – 352 с. – (Серия «Биология»)
3. Горленко Н.М. Диагностика сформированности коммуникативных умений у учащихся при обучении биологии. – Волгоград: Учитель. – 75 с.
4. Ионцева А.Ю. Биология в схемах и таблицах. – М.: Эксмо, 2016. – 352 с.
5. Короткова Л.С., Красновидова С.С. Дидактический материал по общей биологии: 11 кл.: Пособие для учителей веч. (смен.) общеобразоват. Шк. – 3-е изд., переаб. – М.: Просвящение. 1990 – 127 с.: ил.
6. Программа среднего (полного) общего образования по биологии для 10-11 классов (базовый уровень) авторов И.Б.Агафоновой, В.И.Сивоглазова (Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6-11 классы. - М.: Дрофа, 2006. - 138с),

5.2. Перечень издания для обучающихся

1. Биология. Общая биология. Базовый уровень: учеб. Для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений/ В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова; под ред. акад. РАЕН, проф. В. Б. Захарова. – 8-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2012.
2. Кириленко А.А., Колесников С.И. Биология. Подготовка к ЕГЭ-2016. 30 тренировочных вариантов по демоверсии на 2016 год: учебно-методическое пособие. - Ростов н/Д: Легион, 2015. – 576с. – (ЕГЭ).
3. Цифровые образовательные ресурсы Сайт <http://www.fipi.ru/>

5.3. Перечень средств обучения, необходимых для реализации программы

1. Учительский портал <http://www.uchportal.ru>
2. Портал готовых презентаций <http://prezentaci.com/>
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
4. Завуч-инфо <http://www.zavuch.info/>

РАЗДЕЛ 6. Критерии и нормы оценки знаний и умений учащихся по биологии

6.1. Оценка устных ответов

Отметка «5»:

- полно раскрыто содержание материала в объёме программы и учебника;
- чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, верно использованы научные термины;
- для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов;
- ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

- раскрыто содержание материала, правильно даны определения понятие и использованы научные термины, ответ самостоятельные, определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, в обобщениях из наблюдений и опытов.

Отметка «3»:

- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно;
- не всегда последовательно определение понятий;
- не использованы выводы и обобщения из наблюдения и опытов, допущены ошибки при их изложении;
- допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятии.

Отметка «2»:

- основное содержание учебного материала не раскрыто; не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя; допущены грубые ошибка в определении понятие, при использовании терминологии.

Оценка практических умений учащихся.

6.2. Оценка умений ставить опыты

Отметка «5»:

- правильно определена цель опыта;
- самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта;
- научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.

Отметка «4»:

- правильно определена цель опыта; самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов;
- 1-2 ошибки, в целом грамотно и логично описаны наблюдения, сформулированы основные выводы из опыта;
- в описании наблюдении допущены неточности, выводы неполные.

Отметка «3»:

- правильно определена цель опыта, подбор оборудования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя;
- допущены неточности и ошибка в закладке опыта, описании, наблюдении, формировании выводов.

Отметка «2»:

- не определена самостоятельно цель опыта; не подготовлено нужное оборудование;
- допущены существенные ошибки при закладке опыта и его оформлении.

6.3. Оценка умений проводить наблюдения.

Учитель должен учитывать:

- правильность проведения;

· умение выделять существенные признаки, логичность и научную грамотность в оформлении результатов наблюдения и в выводах.

Отметка «5»:

· правильно по заданию проведено наблюдение; выделены существенные признаки, логично, научно грамотно оформлены результаты наблюдения и выводы.

Отметка «4»:

· правильно по заданию проведено наблюдение, при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) названы второстепенные;
· допущена небрежность в оформлении наблюдения и выводов.

Отметка «3»:

· допущены неточности, 1-2 ошибка в проведении наблюдения по заданию учителя;
· при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые, допущены ошибки (1-2) в оформлении наблюдения и выводов.

Отметка «2»:

допущены ошибки (3-4) в проведении наблюдения по заданию учителя;
· неправильно выделены признаки наблюдаемого объекта (процесса), допущены ошибки (3-4) в оформлении наблюдений и выводов.

6.4. Оценка тестовых работ.

Отметка 5 ставится в том случае, если учащийся

- выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий;
- допустил не более 2% неверных ответов.

Отметка 4 ставится, если

· выполнены требования к оценке 5, но допущены ошибки (не более 20% ответов от общего количества заданий).

Отметка 3 ставится, если учащийся

- выполнил работу в полном объеме, неверные ответы составляют от 20% до 50% ответов от общего числа заданий;
- если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить оценку.

Отметка 2 ставится, если

- работа, выполнена полностью, но количество правильных ответов не превышает 50% от общего числа заданий;
- работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не превышает 50% от общего числа заданий;
- если ученик совсем не выполнил работу.

6.5. Объем письменных работ

| Название темы | Количество часов | Лабораторные работы | Практические работы |
|---|------------------|---------------------|---------------------|
| 10 класс | | | |
| Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания – 4 часа | | | |
| Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Система биологических наук | 2 | | |
| Тема 1.2. сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы | 2 | | |
| Раздел 2. Клетка – 12 часов | | | |

| | | | |
|--|-----------|----------|----------|
| Тема 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория | 1 | | |
| Тема 2.2. Химический состав клетки | 4 | | |
| Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток | 4 | 2 | 1 |
| Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке | 2 | | |
| Тема 2.5. Вирусы | 1 | | |
| Раздел 3. Организм – 19 часов | | | |
| Тема 3.1. Организм – единое целое. Многообразие живых организмов | 1 | | |
| Тема 3.2. Обмен веществ и превращение энергии | 2 | | |
| Тема 3.3. Размножение | 4 | | |
| Тема 3.4. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) | 2 | | |
| Тема 3.5. Наследственность и изменчивость | 7 | | 3 |
| Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология | 2 | | 1 |
| Обобщение и систематизация знаний по общей биологии за курс 10 класса | 1 | | |
| Итого: | 35 | 2 | 5 |
| 11 класс | | | |
| Раздел 4. Вид – 20 часов | | | |
| Тема 4.1. История эволюционных идей | 4 | | |
| Тема 4.2. Современное эволюционное учение | 8 | 3 | |
| Тема 4.3. Происхождение жизни на Земле | 4 | | 1 |
| Тема 4.4. Происхождение человека | 4 | 1 | 1 |
| Раздел 5. Экосистемы – 13 часов | | | |
| Тема 5.1. Экологические факторы | 3 | | |
| Тема 5.2. Структура экосистем | 5 | 2 | 3 |
| Тема 5.3. Биосфера – глобальная экосистема | 2 | | |
| Тема 5.4. Биосфера и человек | 3 | | 1 |
| Заключение | 1 | | |
| Итого: | 34 | 6 | 6 |