

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки Курганской области

Управление образования Кетовского муниципального округа

МКОУ "Лесниковский лицей имени Героя России Тюнина А.В."

Согласовано
педагогическим советом
от «30» августа 2023 г.
протокол № 1

Утверждаю:
И.о. директора МКОУ «Лесниковский
лицей
имени Героя России Тюнина А.В.»
_____/О.В. Павлова/
приказ от «30» августа 2023 г. № Б1-143

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология. Базовый уровень»

для обучающихся 10 – 11 классов

Составитель:
Жернова С.Ю.,
учитель биологии
первой квалификационной категории

с. Лесниково 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Биология» разработана на основе требований к планируемым результатам основной образовательной программы основного общего образования МКОУ «Лесниковский лицей имени Героя России Тюнина А.В.», реализующей ФГОС ООО.

Программа по учебному предмету "Биология" (далее - биология) на уровне среднего общего образования разработана на основе Федерального закона от 17.05.2012 № 413 «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС СОО, ФОП среднего образования от 12.08.2022 №732, Концепции преподавания учебного предмета «Биология» и основных положений федеральной рабочей программы воспитания.

Программа составлена на основе требований ФГОС стандартом среднего (полного) общего образования по биологии. Она направлена на развитие у школьников компетенции в области биологии, осознание величайшей ценности жизни и ценности биологического разнообразия, становления экологической культуры и понимания важной роли биологического образования в обществе. Программа ставит целью обеспечение подготовки школьников к реализации своего дальнейшего образовательного и профессионального пути по выбранному направлению, связанному с биологическим образованием.

В рабочую программу включены планируемые результаты освоения учебного предмета, содержание учебного предмета, тематическое планирование. Программа реализуется за два года 68 часов (1 ч. в неделю, 34 ч в год).

Цель программы курса биологии для старшей школы, базового уровня - сформировать у школьников в процессе биологического образования, понимание значения законов, закономерностей существования и развития живой природы, осознание величайшей ценности жизни и биологического разнообразия нашей планеты, понимание роли процесса эволюции и закономерностей передачи наследственной информации для объяснения многообразия форм жизни на Земле.

Основные задачи обучения:

- системное формирование знаний об основах науки биологии в контексте ее исторического развития и на уровне профильного обучения школьников; овладение способами добывания и творческого применения этих знаний;
- формирование научного миропонимания как компонента научного и природосообразного мировоззрения и как условия понимания гуманистических, экокультурных ценностей и природосообразных ориентиров в жизненной позиции личности;
- развитие личности средствами предмета биологии на основе формирования общеучебных и предметных умений и навыков, учебно-познавательной деятельности профилированного характера на компетентностном уровне.

В 10 классе изложение учебного содержания приводится на примере биосферного, биогеоценотического и популяционно-видового уровней организации жизни. В 11 классе идёт продолжение раскрытия содержания курса на примере организменного, клеточного и молекулярного уровней жизни. Такая последовательность изучения содержания биологии позволяет в 10 классе более подробно ознакомиться с учением о биосфере, с особенностями биогеоценозов (экосистем), с процессами многообразия видов, чтобы затем (в 11 классе), на основе этих знаний изучать свойства организма, клетки и материалы о молекулярных основах жизни.

ФГОС предусматривает использование разнообразных методов и форм, взаимно дополняющих друг друга (таких как стандартизированные письменные и устные работы, проекты, конкурсы, практические работы, творческие работы, самоанализ и самооценка, наблюдения, испытания (тесты) и иное).

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты, на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

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

В процессе обучения биологии в 10 и 11 классах предусмотрено достижение учащимися следующих **личностных результатов**:

- сформированность мотивации к творческому труду, к работе на результат; бережному отношению к природе, к материальным и духовным ценностям;
- сформированность убежденности в важной роли биологии в жизни общества, понимания особенностей методов, применяемых в биологических исследованиях;
- реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- сформированность научной картины мира как компонента общечеловеческой и личностной культуры на базе биологических знаний и умений;
- признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей; реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных мотивов, направленных на овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний;
- знание о многообразии живой природы, методах её изучения, роли учебных умений для личности, основных принципов и правил отношения к живой природе.

Также предусмотрено достижение **метапредметных результатов**, таких как:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, в том числе умением видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- компетентность в области использования информационно-коммуникативных технологий (ИКТ), умение работать с разными источниками биологической информации; самостоятельно находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, дополнительной литературе, справочниках, словарях, Интернет-ресурсах); анализировать и оценивать информацию, преобразовывать её из одной формы в другую;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, заслушивать и сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
- способность выбирать целевые и смысловые установки для своих действий, поступков по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.

Достижение **предметных результатов** - знаний, умений, компетентностей, характеризующих качество (уровень) овладения учащимися содержанием учебного предмета, предусматривает:

- характеристику содержания биологических теорий (клеточной теории, эволюционной теории Ч. Дарвина), учения В.И. Вернадского о биосфере, законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости, вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- умение определять существенные признаки биологических объектов и процессов, совершающихся в живой природе на разных уровнях организации жизни; умение сравнивать между собой различные биологические объекты; сравнивать и оценивать между собой структурные уровни организации жизни;
- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;
- умение приводить доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы, её уровневой организации и эволюции; родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов и экосистем;
- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
- умение решать элементарные биологические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- умение проводить анализ и оценку различных гипотез о сущности жизни, о происхождении жизни и человека; глобальных экологических проблем и путей их решения; последствий собственной деятельности в окружающей среде; чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; биологической информации, получаемой из разных источников;
- оценку этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирования, искусственного оплодотворения, направленного изменения генома);
- постановку биологических экспериментов и объяснение их результатов.

Все личностные, метапредметные и предметные результаты при освоении содержания программы курса биологии для 10-11 классов будут проявляться в знаниях, отношениях и деятельности: учебно-познавательной, интеллектуальной, ценностно-ориентационной, трудовой, эко культурной, природоохранной, физической и эстетической.

Содержание учебного предмета «Биология», 10 класс

1. Введение в курс общебиологических явлений (6 часов).

Содержание курса общей биологии. Отличительные признаки живого. Биосистема как структурная единица живой материи. Основные свойства жизни. Структурные уровни организации живой природы. Биологические методы изучения природы. Значение практической биологии. Отрасли биологии, ее связи с другими науками. Живой мир и культура

2. Биосферный уровень организации жизни (9 часов).

Учение В.И. Вернадского о биосфере. Происхождение вещества. Функции живого вещества в биосфере. Гипотезы возникновения жизни на Земле А.И. Опарина и Дж. Холдейна. Биологическая эволюция в развитии биосферы. круговороты веществ и потоки энергии в биосфере. Биологический круговорот. Биосфера как глобальная биосистема и экосистема. Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы. Особенности биосферного уровня организации живой материи. Среды жизни организмов на Земле. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Значение экологических факторов в жизни организмов.

3. Биогеоценотический уровень организации жизни (8 часов).

Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни. Биогеоценоз, биоценоз и экосистема. Строение и свойства биогеоценоза.

Пространственная и видовая структура биогеоценозе. Причины устойчивости биоценозов. Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Совместная жизнь в биогеоценозах. Строение и свойства экосистем. Круговорот веществ и превращения энергии в биогеоценозе. Устойчивость и динамика экосистемы. Саморегуляция в экосистеме. Зарождение и смена биогеоценозов. Агроэкосистема. Сохранение разнообразия(биоценозов) экосистем. Экологические законы природопользования.

Лабораторная работа:

1. Приспособленность организмов к совместной жизни в биогеоценозе (жизненные формы, экологические ниши, сравнение особенностей организмов разных ярусов).
2. Свойства экосистем.

4. Популяционно-видовой уровень организации жизни (11 часов).

Вид, его критерии и структура. Популяция как форма существования вида. Популяция как основная единица эволюции. Видообразование как процесс увеличения видов на Земле. История эволюционных идей. Роль Ч. Дарвина в учении об эволюции. Человек как уникальный вид живой природы. Этапы происхождения и эволюции человека. Гипотезы происхождения человека. Движущие силы и факторы эволюции. Приспособленность организмов к среде обитания. Современное учение об эволюции – синтетическая теория эволюции (СТЭ). Результаты эволюции.

Основные закономерности эволюции. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация и дегенерация. Особенности популяционно-видового уровня жизни. Всемирная стратегия сохранения природных видов

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

Лабораторная работа:

3. Характеристики видов (Морфологические критерии, используемые при определении вида)

Содержание учебного предмета «Биология», 11 класс

1. Организменный уровень живой материи (17 часов).

Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема. Процессы жизнедеятельности организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Различия организмов в зависимости от способов питания. Индивидуальное развитие организмов. Размножение организмов. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития организма.

Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Основные понятия генетики. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене, генотипе и геноме. Наследственность и изменчивость – свойства организмов

Изменчивость признаков организма и ее типы (наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальные основы – изменение генов и хромосом. Мутагены, их влияние на организм человека и на живую природу в целом. Генетические закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Закон Т. Моргана. Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни, их профилактика. Этические аспекты медицинской генетики.

Генетические основы селекции. Вклад Н.И. Вавилова в разнообразие селекции. Ученые Н.И. Вавилов о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии. Факторы, определяющие здоровье человека в обществе.

Вирусы – неклеточная форма существования организмов. Вирусные заболевания. Способы борьбы со СПИДом.

2.Клеточный уровень организации жизни (9 часов).

Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Развитие знаний о клетке. Методы изучения клетки. Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Строение клеток. Многообразие клеток и тканей. Основные положения клеточной теории. Значение клеточной теории в становлении естественнонаучной картины мира. Основные части в строении клетки. Поверхностный комплекс клетки – биологическая мембрана. Цитоплазма с органоидами и включениями. Ядро с хромосомами. Постоянные и временные компоненты клетки. Мембранные и немембранные органоиды, их функции в клетке. Прокариоты и эукариоты. Гипотезы происхождения эукариотических клеток.

Клеточный цикл. Деление клетки – митоз и мейоз. Соматические и половые клетки. Особенности образования половых клеток.

Структура хромосом. Специфические белки хромосом, их функции. Хроматин – комплекс ДНК и специфических белков. Функции хромосом как системы генов. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом в клетках. Гармония и целесообразность в живой клетке.

Лабораторная работа:

1. Изучение свойств клетки. (Исследование фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня. Исследование проницаемости растительных животных клеток. Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука)

3.Молекулярный уровень проявления жизни (8 часов)_.

Молекулярный уровень жизни, его особенности и роль в природе. Нуклеиновые кислоты и их строение и функции в клетке.

Основные химические соединения живой материи. Макро- и микроэлементы живого. Органические и неорганические вещества, их роль в клетке. Вода – важный компонент живого. Основные биополимерные молекулы живой материи. Роль органических веществ в клетке организма человека: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот.

Строение и химический состав нуклеиновых кислот в клетке. Понятие о нуклеотиде. Структура и функции ДНК – носителя наследственной информации клетки. Репликация ДНК.

Матричная основа репликации ДНК. Правило комплементарности. Ген. Понятие о кодоне. Генетический код. Строение, функции и многообразие форм РНК в клетке.

Процессы синтеза как часть метаболизма в живых клетках. Фотосинтез как уникальная молекулярная система процессов создания органических веществ. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Роль фотосинтеза в природе. Процессы биосинтеза молекул белка. Молекулярные процессы расщепления. Химическое загрязнение окружающей среды. Время экологической культуры.

Обобщение знаний о многообразии жизни, представленной биосистемами разных уровней сложности. Отличие живых систем от неживых.

Содержание учебного предмета «Биология», 11 класс
Тематическое планирование учебного предмета «Биология» 10 класс

| № п/п | Тема | Количество часов | Лабораторные работы | Экскурсии |
|--------------|------------------------------------|-------------------------|----------------------------|------------------|
| 1 | Введение в курс общей биологии | 6 | | |
| 2 | Биосферный уровень жизни | 9 | | |
| 3 | Биогеоценотический уровень жизни | 8 | 2 | |
| 4 | Популяционно-видовой уровень жизни | 11 | 1 | |
| | итого | 34 часа | 3 | 1 |

Тематическое планирование учебного предмета «Биология» 11 класс

| № п/п | Тема | Количество часов | Лабораторные работы | Экскурсии |
|--------------|------------------------------|-------------------------|----------------------------|------------------|
| 1 | Организменный уровень жизни. | 17 | | |
| 2 | Клеточный уровень жизни | 9 | 1 | |
| 3 | Молекулярный уровень жизни | 8 | | |
| | итого | 34 часа | 1 | 1 |

Контрольно-измерительные материалы

Для отслеживания динамики результативности учащихся применяются различные формы контроля:

| Вид контроля | Количество часов (работ) |
|---|---------------------------------|
| Лабораторные работы | 7 |
| Обобщающие уроки | 7 |
| Тестовый контроль * | по каждой теме |
| Подготовка сообщений | в каждой теме |
| Составление таблиц в тетради | в каждой теме |
| Входная диагностическая работа | 1 (сентябрь) |
| Итоговый контроль (промежуточная аттестация)* | 1 (май) |

Учебно-методический комплект и ресурсы

Для учителя:

- Биология. 10 класс: базовый уровень / Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и другие /Под ред. Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2020. – 223 с.
- Биология, 11 класс: базовый уровень / Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и другие /Под ред. Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2021. – 272 с.

Для учащихся:

- Биология. 10 класс: базовый уровень / Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и другие /Под ред. Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2020. – 223 с.
- Биология, 11 класс: базовый уровень / Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и другие /Под ред. Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2021. – 272 с.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.floranimal.ru> О растениях и животных.
2. <http://obi.img.ras.ru> База знаний по биологии человека.
3. <http://learnbiology/narod.ru> изучаем биологию.
4. www.ege.edu.ru , www.fipi.ru подготовка к ЕГЭ и ГИА.
5. <http://school-collection.edu.ru/> «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов»
6. <http://www.fcior.edu.ru/>
7. www.bio.1september.ru – газета «Биология»
8. www.bio.nature.ru – научные новости биологии
9. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования
10. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
11. <http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы
12. http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. - Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.
13. <http://charles-darvin.narod.ru/> - Электронные версии произведений Ч. Дарвина.
14. <http://www.l-micro.ru/index.php?kabinet=3>. - Информация о школьном оборудовании.
15. <http://www.www.wwf.ru> Всемирный фонд дикой природы.
16. <http://fns.nspu.ru/resurs/nat/pedpract.php> В помощь учителю биологии

**Календарно-тематическое планирование курса биология «Общие биологические закономерности», 10 класс (ФГОС),
1 час в неделю, 34 часа**

| № урока | Тема урока | Дата | | Оборудование, демонстрация |
|--|---|----------|----------|---|
| | | по плану | по факту | |
| Раздел 1. Введение в курс общей биологии (6 ч.) | | | | |
| 1. | Основные свойства жизни. Отличительные признаки живого. Биосистема. Инструктаж ТБ. | | | Д. видеоматериал – суточный ритм движения растения - фототропизм |
| 2. | Уровни организации живой природы. | | | Д. таблица 1 Уровни организации |
| 3. | Биологические методы изучения природы. | | | Экскурсия №1 «Многообразие видов». Экскурсия №2 «Сезонные изменения в природе». |
| 4. | Значение практической биологии | | | <i>Семинар:</i> «Живой мир и культура. Культура и цивилизация. Творчество в истории цивилизации. Труд и искусство, их влияние друг на друга, взаимодействие с биологией и природой» |
| 5. | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Введение в курс общебиологических явлений» | | | Карточки, тест |
| 6. | Раздел 2. Биосферный уровень жизни (9ч.) Учение В.И. Вернадского о биосфере. Живое вещество | | | Лр №1 «Определение загрязнения воздуха с помощью биоиндикаторов» |
| 7. | Гипотезы возникновения жизни на Земле. | | | Д. видеоматериал. Физико-химическая эволюция в развитии биосферы |

| | | | | |
|-----|--|--|--|--|
| 8. | Этапы биологической эволюции в развитии биосферы. Эволюция биосферы. | | | Д. Биологическая эволюция в развитии биосферы. Хронология развития жизни на Земле |
| 9. | Биологический круговорот. Биосфера как глобальная биосистема и экосистема. | | | Д. таблица. Круговорот веществ в природе. Механизмы устойчивости биосферы |
| 10. | Человек как житель биосферы. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы. | | | Д. видеоматериал. Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы |
| 11. | Особенности биосферного уровня жизни материи. Экологические факторы. | | | Д. видеоматериал. Экологические факторы. |
| 12. | Мир живой биосферы в литературе. Естественное и духовное | | | Семинар: «Мир живой биосферы в литературе. Естественное и духовное. Значимость живого мира и ценностное, гуманистическое отношение ко всему живому. Явления живой природы в древних памятниках культуры». |
| 13. | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Биосферный уровень организации жизни». | | | Тестирование, карточки |
| 14. | Контрольная работа по теме: «Биосферный уровень жизни». | | | карточки |
| 15. | Раздел 3. Биогеоэкологический уровень жизни (7ч.) Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни. | | | |
| 16. | Пространственная и внутривидовая структура биогеоценоза. Строение и свойства экосистем. | | | |
| 17. | Устойчивость и динамика экосистем. Зарождение и смена биогеоценозов. | | | задачи |
| 18. | Многообразие биогеоценозов. Агроэкосистема. | | | Л/р №2 «Исследование черт приспособленности растений |

| | | | | |
|-----|--|--|--|--|
| | | | | и животных к условиям жизни в лесном биоценозе, стр 210 |
| 19. | Сохранение разнообразия биогеоценозов. | | | карточки |
| 20. | Экологические законы природопользования. | | | Д. видео. Экологические законы природопользования. |
| 21. | Лес как основа формирования мировоззрения. | | | <i>Семинар:</i> «Образ леса в художественных произведениях и народном творчестве. Лес как основа формирования мировоззрения. Лес как достояние страны и всего народа; проблемы гибели леса, сохранение и восстановление леса». |
| 22. | Обобщение и систематизация знаний по теме: Биогеоценотический уровень организации жизни. | | | карточки |
| 23. | Раздел 4. Популяционно-видовой уровень жизни(13 ч.) Вид, его характеристика и структура. | | | Л/р№ 3 «Выявление морфологических признаков при описании разных видов рода бегония». Стр 211 |
| 24. | Популяция как форма существования вида. | | | Д. видео. История популяционных идей |
| 25. | Популяция как основная единица эволюции. Факторы эволюции и результаты эволюции. | | | |
| 26. | Видообразование — процесс возникновения новых видов. | | | Д. видео. Современное учение об эволюции. |
| 27. | Человек как уникальный вид живой природы. | | | Д. Эволюция человека социальная |
| 28. | Особенности популяционно-видового уровня жизни. | | | |
| 29. | Основные закономерности эволюции | | | Презентация «История развития эволюционных идей. Современное учение об эволюции. Результаты эволюции, её основные |

| | | | | |
|-----|---|--|--|---|
| | | | | закономерности». |
| 30. | Основные направления эволюции. Биологический прогресс и регресс. | | | Л/р №4 «Выявление ароморфозов на примере комнатных растений и идиоадаптаций у насекомых». Стр 212 |
| 31. | Всемирная стратегия сохранения природных видов. Охрана редких и исчезающих видов. | | | |
| 32. | Проблема сохранения биологических видов на Земле. | | | Понятие «редкие», «исчезающие» и «охраняемые» виды. |
| 33. | Контрольная работа по теме: «Популяционно-видовой уровень организации жизни» | | | Карточки, задачи |
| 34. | Идеи сохранения видов в естественно - научных и философских дискуссиях. Значение культуры личности и общества в целом в защите разнообразия видов на Земле. | | | |

Календарно-тематическое планирование курса биология «Общие биологические закономерности», 11 класс (ФГОС) на основе УМК «Биология 10-11 класс» И.Н. Пономарёвой и др. (базовый курс), 1 час в неделю, 34 часа

| № урока | Тема урока | Дата по плану | Дата по факту | Оборудование, демонстрация |
|---------|---|---------------|---------------|---|
| 1. | Раздел 1. Организменный уровень жизни (15 ч.) Организменный уровень жизни и его роль в природе. Инструктаж ТБ. | | | Д. видеоматериал – работы И.И. Мечникова по исследованию фагоцитоза |
| 2. | Организм как биосистема. Процессы жизнедеятельности одноклеточных организмов. | | | Д. сообщения об ученых изучавших, процессы жизнедеятельности растений, животных, человека (К.А. Тимирязев, И.П. Павлов) |
| 3. | Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов. Типы питания и способы добывания пищи. | | | |
| 4. | Размножение организмов. Оплодотворение и его значение. | | | Д. Сущность бесполого и полового размножения, биологическое значение бесполого размножения. |

| № урока | Тема урока | Дата по плану | Дата по факту | Оборудование, демонстрация |
|---------|---|---------------|---------------|--|
| 5. | Развитие организмов от зарождения до смерти (онтогенез). | | | Карточки, тест Закон зародышевого сходства (закон К. Бэра) |
| 6. | История развития генетики. | | | Д. видео. История генетики |
| 7. | Изменчивость признаков организмов и её типы. Лабораторная работа № 1 «Модификационная изменчивость» | | | Лабораторная работа № 1 стр 243 «Модификационная изменчивость»» Приводить примеры генных и геномных мутаций. Называть виды наследственной изменчивости, уровни изменения генотипа, виды мутаций, свойства мутаций. |
| 8. | Генетические закономерности, открытые Г. Менделем. | | | Д. видеоматериал. Использование Менделем гибридологического метода. |
| 9. | Дигибридное скрещивание. Лабораторная работа № 2 «Решение задач по генетике» | | | Лабораторная работа № 2 «Решение задач по генетике» стр 245-250 Д. примеры об отношении доминантности и рецессивности между аллельными генами в генотипе у растений, животных и человека |
| 10. | Генетические основы селекции. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. | | | Д. Центры происхождения культурных растений. Независимое одомашнивание близких растений в различных центрах. Учение Н.И. Вавилова о центрах |
| 11. | Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. | | | Д. видеоматериал. Наследственные заболевания, сцепленные с полом. Расщепление фенотипа по признаку определения пола. Закон сцепленного наследования. |
| 12. | Наследственные болезни человека. Мутагены и их влияние на живую природу и человека. Медицинская генетика. | | | Д. видеоматериал. понятие генных болезней и аномалии: наследование, сцепленное с полом и локализованное в X- и Y-хромосомах (дальтонизм, гемофилия). Хромосомная болезнь – синдром Дауна. Составление родословных. |

| № уро ка | Тема урока | Дата по плану | Дата по факту | Оборудование, демонстрация |
|----------|---|---------------|---------------|--|
| 13. | Достижения биотехнологии и этические аспекты её исследований. Факторы, определяющие здоровье. | | | Семинар: «Биотехнология, штамм. Основные направления селекции микроорганизмов. Значение селекции микроорганизмов для с/х. медицины, Микробиологический синтез». |
| 14. | Вирусы. Вирусные заболевания. | | | Тестирование, карточки |
| 15. | Контрольная работа по теме «Организменный уровень жизни». | | | |
| 16. | Раздел 2. Клеточный уровень жизни (10) Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе. | | | Д. жизненные свойства клетки и положения клеточной теории. |
| 17. | Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Многообразие клеток. Ткани. | | | задачи |
| 18. | Строение клетки. | | | Д. Клеточное строение организмов, как доказательство их родства, единства живой природы. |
| 19. | Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы. Особенности клеток прокариот и эукариот. | | | Д. Особенности строения животной и растительной клетки. |
| 20. | Клеточный цикл. | | | карточки |
| 21. | Деление клетки — митоз и мейоз. | | | Лабораторная работа №3 «Исследование фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня». Стр 244 |
| 22. | Особенности образования половых клеток. | | | Д. видео. Гаметогенез. Овогенез. Сперматогенез. Строение половых клеток. Значение гаметогенеза. Образование половых клеток. |
| 23. | Структура и функции хромосом. | | | карточки Строение и функции хромосом. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. ДНК |
| 24. | История развития науки о клетке. Дискуссионные проблемы цитологии. | | | Д. видео. Первые положения клеточной теории. Развитие учения о клетке. Современная |

| № уро ка | Тема урока | Дата по плану | Дата по факту | Оборудование, демонстрация |
|----------|--|---------------|---------------|---|
| | | | | клеточная теория. |
| 25. | Семинар. Гармония и целесообразность в живой природе. | | | Д. видео. Различные взгляды о проблеме целесообразности и природосообразности. Подобрать свои примеры, иллюстрирующие гармонию и целесообразность в природе. |
| 26. | Тестирование по теме «Клеточный уровень жизни». | | | |
| 27. | Раздел 3. Молекулярный уровень жизни (9 ч.) Молекулярный уровень организации живой материи: значение и роль в природе. | | | Д. видео. биологическое значение микро и макроэлементов |
| 28. | Основные химические соединения живой материи. | | | Д. Эволюция человека социальная |
| 29. | Структура и функции нуклеиновых кислот. | | | Д. Белки, аминокислоты, их роль в организме. Структура и функции белков. Ферменты. Нуклеиновые кислоты и их структура. |
| 30. | Процессы синтеза в живой клетке. | | | Презентация Фотосинтез. Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений. Хлоропласты. |
| 31. | Процессы биосинтеза белка. Молекулярные процессы расщепления. | | | Д. Механизмы трансляции и транскрипции. Принцип комплементарности. Бескислородный этап клеточного дыхания (гликолиз). Кислородный этап клеточного дыхания. |
| 32. | Регуляторы биомолекулярных процессов. Время экологической культуры. Химическое загрязнение | | | Опасность полимерного мусора. Пестициды. Диоксины. Проблема устойчивого развития |
| 33. | Контрольная работа по курсу биологии 11 класса. | | | Карточки, задачи |
| 34. | Время экологической культуры. | | | Понятие «редкие», «исчезающие» и «охраняемые» виды. |