Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лесозаводская средняя школа»

Рабочая программа

по биологии

Класс 10

Срок реализации программы 2022-2023 гг.

Составитель программы:
Голубева Марина Владимировна

п.Коноша
2022 г

1. Планируемые предметные результаты освоения биологии в 10-11 классе

Предметные результаты.

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на углубленном уровне научится:

– оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;

– оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;

– устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;

– обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;

– проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;

– выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;

– устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;

– решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;

– делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;

– сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;

– выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;

– обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;

– определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;

– решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;

– раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;

– сравнивать разные способы размножения организмов;

– характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;

– выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;

– обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;

– обосновывать причины изменяемости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;

– характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;

– устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;

– составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;

– аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;

– обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;

– оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;

– выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;

– представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

– организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;

– прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;

– выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;

– анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;

– аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;

– моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;

– выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;

– использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

Изучение биологии в старшей школе даёт возможность достичь следующих **личностных результатов:**

-формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;

- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

-формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;

- освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

-формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

- осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках) анализировать и оценивать информацию;

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и от стаивать своё мнение;

- формирование и развитие компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

Содержание курса-10 класс

Раздел I. Введение в курс биологии 10 классов (17 ч)

1. Биология как наука и ее прикладное значение. Введение: Биология — наука о живом. Отрасли биологии, ее связи с другими науками. Биологическое разнообразие как проблема в истории науки биологии. Практическая биология и ее значение. Биотехнология. Бионика. Роль биологических знаний в формировании современной естественнонаучной картины мира. Экскурсии в природу. 1. Многообразие видов. 2. Сезонные изменения вприроде.

2. Общие биологические явления и методы их исследования. Основные свойства жизни. Общие признаки биологических систем. Отличительные признаки живого и неживого. Определение понятия «жизнь». Биосистема как объект изучения биологии и как структурная единица живой материи. Структурные уровни организации живой природы: молекулярный,клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный.Методы биологических исследований. Наблюдение, эксперимент, описание, измерение и определение видов — биологические методы изучения природы. Моделирование и мониторинг. Определение видоврастений и животных.**Лабораторная работа № 1** «Наблюдение за живой клеткой»

1. Приготовление микропрепарата для рассмотрения клеточного строения листа элодеи. 2. Наблюдение за движением цитоплазмы в клетках листа элодеи под влиянием факторов внешней среды. 3. Рассматривание под микроскопом разнообразных инфузорий и их движения. **Лабораторная работа № 2** «Методика работы с определителями

растений и животных» 1. Методика работы с определителями растений и животных. 2.Морфологическое описание одного вида растений.

Раздел II. Биосферный уровень организации жизни (48 ч)

Особенности биосферного уровня живой материи.

3. Учение о биосфере. Понятие о биосфере. Границы и структура биосферы. Учение В.И. Вернадского о живом веществе и его особенностях. Функции живого вещества в биосфере.

4. Происхождение живого вещества. Гипотезы происхождения живого вещества на Земле, их анализ и оценка. Современные гипотезы происхождения жизни (А.И. Опарин и Дж. Холдейн). Физико-химическая эволюция и развитие биосферы. Этапы возникновения жизни на Земле. Этапы эволюции органического мира и ее значение в развитии биосферы. Хронология развития жизни на Земле. Эволюция биосферы.

5. Биосфера как глобальная биосистема. Функциональная неоднородность живого вещества. Особенности распределения биомассы на Земле. Круговороты веществ и потоки энергии в биосфере. Биологический круговорот и его значение. Биогеохимические циклы в биосфере. Биогенная миграция атомов. Механизмы устойчивости биосферы.

6. Условия жизни в биосфере. Среды жизни на Земле. Экологические факторы и их значение. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Комплексное действие факторов среды на организм. Общие закономерности влияния экологических факторов на

организм. Закон оптимума. Закон минимума. Биологические ритмы. Фотопериодизм.Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Проблема устойчивого развития биосферы. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы. Живой мир и культура. **Лабораторная работа № 3** «Условия жизни в биосфере» 1. Определение пылевого загрязнения воздуха в помещении и на улице. Определение химического загрязнения атмосферного воздуха с помощью биоиндикаторов. 2. Определение загрязнения воды в водоеме. 3. Исследование водозапасающей способности зеленых и сфагновых мхов. Экскурсии в природу. 1. Живой мир вокруг нас. 2. Приемы описания живого покрова на территории около школы.

Раздел III. Биогеоценотический уровень организациижизни (28 ч)

7. Природное сообщество как биогеоценоз и экосистема.Биогеоценоз как часть биосферы. Биогеоценозы как структурные компоненты биосферы. Понятия «биогеоценоз», «биоценоз» и «экосистема». Понятия «экотоп» и «биотоп». Строение и свойства биогеоценоза (экосистемы). Структура экосистемы. Пространственная и видовая структура биогеоценоза.

Приспособления организмов к совместной жизни вбиогеоценозах. Функциональные компоненты экосистемы. Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Системы «хищник-жертва» и «паразит-хозяин». Пищевые связи в экосистеме. Экологические ниши и жизненные формы организмов в биогеоценозе. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Пирамиды чисел. Правила экологической пирамиды. Круговорот веществ и превращения энергии в биогеоценозе. Саморегуляция в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Зарождение и смена биогеоценозов. Понятие о сукцессии. Стадии развития биогеоценозов. Суточные и сезонные изменения в биогеоценозе.

8. Многообразие биогеоценозов и их значение. Водные экосистемы и сухопутные биогеоценозы. Искусственные биогеоценозы — агроэкосистемы (агробиоценозы). Сравнительная характеристика естественных экосистем и агроэкосистем. Сохранение разнообразия экосистем. Влияние деятельности человека на биогеоценозы. Использование биогеоценозов в истории человечества. Экологические законы природопользования. Живая природа в литературе и народном творчестве. **Лабораторная работа № 4** «Приспособленность организмов к совместной жизни в биогеоценозе». Исследование черт приспособленности растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе (жизненные формы, экологические ниши, сравнение особенностей организмов разных ярусов).

Лабораторная работа № 5 «Свойства экосистем» 1. Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах. 2. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях(аквариум). **Лабораторная работа № 6** «Оценка экологического состояниятерритории (парка, газона), прилегающей к школе» 1. Описание природного сообщества. 2. Решение экологических задач на материалах своего региона.

Раздел IV. Популяционно-видовой уровень организации жизни (52 ч)

Особенности популяционно-видового уровня жизни.

9. Вид и видообразование. Вид, его характеристика и структура. Критерии вида. Популяция как структурная единица вида и как форма его существования. Популяция как структурный компонент биогеоценозов. Типы популяций. Популяция как элементарная единица эволюции. Понятие о генофонде популяции. Исследования С.С. Четверикова. Понятие омикроэволюции и образовании видов. Элементарные факторы эволюции. Движущие силы эволюции. Естественный отбор – главный движущий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Видообразование – процесс увеличения видов на Земле.

10. Происхождение и этапы эволюции человека. Место человека в системе живого мира. Понятия «гоминиды» и «понгиды». Предшественники человека. Популяционная концепция происхождения человека. Этапы эволюции человека. История изучения антропогенеза.Особенности эволюции человека. Человек как уникальный вид живой природы. Политипичный характер вида Человек разумный. Расселение человека по земному шару. Человеческие расы и гипотезы происхождения рас. Находки палеолитического человека на территории России.

11. Учение об эволюции и его значение. Развитие эволюционных идей в истории биологии. Значение работ К. Линнея, Ж-Б. Ламарка и эволюционной теории Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об эволюции. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Синтетическая теория эволюции. Основные закономерности эволюции. Результаты эволюции. Формирование приспособленности к среде обитания. Образование новых в видов. Способы видообразования. Микро и

макроэволюция. Доказательства эволюции живой природы. Биогенетический закон.Закон зародышевого сходства. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация,дегенерация (А.Н Северцов, И.И. Шмальгаузен). Причины биологического прогресса и биологического регресса. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Система живых организмов на Земле. Сохранение многообразия видов - основа устойчивости биосферы.

12. Сохранение биоразнообразия — насущная задача человечества. Проблема сохранения биологического разнообразия.

Генофонд и охрана редких и исчезающих видов. Всемирная стратегия сохранения природных видов. **Лабораторная работа № 7** «Характеристики вида» 1. Изучение морфологических критериев вида на живых комнатных растениях или гербарии и коллекциях животных. 2. Выявление морфологических признаков при описании разных видов рода традесканция (или рода бегония, пеларгония). **Лабораторная работа № 8** «Значение искусственного отбора» 1. Изучение результатов искусственного отбора — разнообразия сортов растений и пород животных. 2. Выявление особенностей сорта урастений на примере сенполии (узамбарской фиалки) и плодов яблони разных сортов.**Лабораторная работа № 9** «Выявление ароморфозов и идиоадаптации у организмов»1.Выявление ароморфозов на примере комнатных растений: цветкового и папоротникообразного (бегония и нефролепис или др.). 2. Выявление идиоадаптации у насекомых (коллекция) или растений (виды традесканции, бегонии или др.). Экскурсии в природу: 1. Выявление способов размножения растений в природе. 2. Знакомство с многообразием сортов растений и пород животных (селекционная станция или племенная ферма, сельскохозяйственная выставка). Повторение и обобщение учебного материала. Тестирование по разделу. Ноутбуки с использованием CD «Готовимся к ЕГЭ, Биология».

Тематическое планирование 10 класс

№ урока	**Тема урока**	**Количество часов**	**Реализация воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)**	**Задания по ФГ**
Раздел I. Введение в курс биологии – 17ч				
Глава 1 ***Введение. Биология как наука и ее прикладное значение – 7 ч***				
1.	Биология и ее связи с другими науками	1ч.	- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов	
2.	Биологическое разнообразие как проблема науки биологии	1ч.		Загрязнение атмосферы (8)
3.	Осознание ценности изучения биологических видов. Практическая биология и ее значение	1ч.		
4.	Стартовая контрольная работа	1ч.		
5.	***Экскурсии в природу***. 1. Многообразие видов.	1ч.		
6.	***Экскурсии в природу*** 2. Сезонные изменения в природе.	1ч.		
7.	**Зачет №1** по теме «Биология как наука и её прикладное значение»	1ч.		
Глава 2. ***Общие биологические явления и методы их исследования – 11 ч***				
8.	Основные свойства жизни	1ч.	- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; - сформированность познавательных интересов	
9.	Определение понятия «жизнь»	1ч.		
10.	Общие свойства живых систем - биосистем	1ч.		
11.	Структурные уровни организации жизни	1ч.		
12.	Методы биологических исследований	1ч.		

13.	Методы биологических исследований. ***Лабораторная работа № 1*** «Наблюдение за живой клеткой»	1ч.	и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать строить рассуждения, анализировать, делать выводы);эстетического отношения к живым объектам;	
14.	Определение видов растений и животных	1ч.		
15.	Определение видов растений и животных ***Лабораторная работа № 2***«Методика работы с определителями растений и животных»	1ч.		
16.	Обобщающий урок по теме «Общие биологические явления и методы их исследования»	1ч.		
17.	Обобщающий урок по разделу «Введение в курс биологии». Тестирование по разделу.	1ч.		
18.	**Зачет №2** по теме: «Введение в курс биологии»	1ч.		
Раздел II. Биосферный уровень организации жизни – 48 ч				
<u>Глава 3</u>. ***Учение о биосфере*** – 5 ч				
19.	Функциональная структура биосферы	1ч.	- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;	
20.	Учение В. И. Вернадского о биосфере	1ч.		
21.	Функции живого вещества в биосфере	1ч.		
22.	Обобщающий урок по теме «Учение о биосфере»	1ч.		
23.	**Зачет №3** по теме: «Учение о биосфере»	1ч.		
<u>Глава 4</u>. ***Происхождение живого вещества – 10 ч***				
24.	Гипотезы происхождения живого вещества на Земле	1ч.	- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;	
25.	Современные гипотезы возникновения жизни	1ч.		
26.	Предыстория происхождения живого на Земле	1ч.		
27.	Физико-химическая эволюция планеты Земля	1ч.		
28.	Этапы возникновения жизни на Земле	1ч.		
29.	Биологическая эволюция в развитии биосферы	1ч.		
30.	Хронология развития жизни на Земле	1ч.		

31.	Обобщающий урок по теме «Происхождение живого вещества»	1ч.		
32.	**Зачет №4** по теме: «Происхождение живого вещества»	1ч.		
33.	Обобщающий урок по разделу «Биосферный уровень организации жизни». Тестирование по разделу.	1ч.		Диагностическая работа №1 (9)
<u>Глава 5</u> ***Биосфера как глобальная биосистема - 6 ч***				
34.	Биосфера как глобальная биосистема и экосистема	1ч.	- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;	
35.	Круговорот веществ в биосфере	1ч.		
36.	Примеры круговорота веществ в биосфере	1ч.		
37.	Механизмы устойчивости биосферы	1ч.		
38.	Обобщающий урок по теме Биосфера как глобальная биосистема»	1ч.		
39.	**Зачет №5** по теме: «Биосфера как глобальная биосистема»	1ч.		
<u>Глава 6</u>. ***Условия жизни в биосфере - 21 ч***				
40.	Условия жизни на Земле	1ч.	- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;	
41.	Экологические факторы и их значение	1ч.		
42.	Человек как житель биосферы	1ч.		
43.	Особенности биосферного уровня живой материи и его роль в обеспечении жизни на Земле	1ч		
44.	Особенности биосферного уровня живой материи и его роль в обеспечении жизни на Земле. ***Лабораторная работа №*** 3 «Условия жизни в биосфере»	1ч		
45.	Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы	1ч		
46.	Загрязнение воздушной среды. Охрана воздуха.	1ч		
47.	Загрязнение водной среды. Охрана водных ресурсов.	1ч		
48.	Разрушение почвы. Охрана почвенных ресурсов.	1ч		
49.	Изменение климата.	1ч		

50.	Антропогенное воздействие на растительный и животный мир.	1ч		
51.	Охрана растительного и животного мира.	1ч		
52.	Охрана растительного и животного мира.	1ч		
53.	Рациональное природопользование и устойчивое развитие.	1ч		
54.	Сосуществование человечества и природы.	1ч		
55.	Рациональное использование природных ресурсов.	1ч		
56.	Обобщающий урок по теме «Условия жизни в биосфере»	1ч		
57.	**Зачет №5** по теме: «Биосфера как глобальная биосистема»	1ч		
58.	**Экскурсия 3**. «Живой мир вокруг нас»	1ч		
59.	**Экскурсии в природу. 4.** Приемы описания живого покрова на территории около школы.	1ч		
60.	Обобщающий урок по разделу «Биосферный уровень организации жизни». Тестирование по разделу.	1ч		Диагностическая работа № 2 (9)
Раздел III. Биогеоценотический уровень организации жизни - 28 ч				
<u>Глава 7.</u> *Природное сообщество как биогеоценоз и экосистема – 18 ч*				
61.	Биогеоценоз как биосистема и экосистема	1ч	- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;	
62.	Концепция экосистемы	1ч		
63.	Природное сообщество в концепции биогеоценоза	1ч		
64.	Другие характеристики биогеоценоза	1ч		
65.	Трофическая структура биогеоценоза (экосистемы)	1ч		
66.	Экологические пирамиды чисел	1ч		
67.	Строение биогеоценоза (экосистемы)	1ч		
68.	Экологические ниши в биогеоценозе	1ч		
69.	Совместная жизнь видов в биогеоценозах	1ч		

70.	Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозах	1ч		
71.	Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозах. ***Лабораторная работа № 4*** «Приспособленность организмов к совместной жизни в биогеоценозе»	1ч		
72.	Условия устойчивости биогеоценозов	1ч		
73.	Условия устойчивости биогеоценозов. ***Лабораторная работа № 5*** «Свойства экосистем».	1ч		
74.	Зарождение и смена биогеоценозов	1ч		
75.	Суточные и сезонные изменения биогеоценозов	1ч		
76.	Биогеоценоз как особый уровень организации жизни	1ч		
77.	Обобщающий урок по теме «Природное сообщество как биогеоценоз и экосистема»	1ч		
78.	**Зачет №7** по теме: «Природное сообщество как биогеоценоз и экосистема»	1ч		
Глава 8. ***Многообразие биогеоценозов и их значение – 10 ч***				
79.	Многообразие биогеоценозов (экосистем)	1ч	- осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; - развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера	
80.	Многообразие биогеоценозов суши	1ч		
81.	Искусственные биогеоценозы – агробиоценозы	1ч		
82.	Искусственные биогеоценозы – агробиоценозы. ***Лабораторная работа № 6*** «Оценка экологического состояния территории, прилегающей к школе»	1ч		
83.	Сохранение разнообразия биогеоценозов	1ч		
84.	Природопользование в истории человечества	1ч		
85.	Экологические законы природопользования	1ч		
86.	Обобщающий урок по теме «Многообразие	1ч		

	биогеоценозов и их значение»			
87.	Обобщающий урок по разделу «Биогеоценотический уровень организации жизни». Тестирование по разделу.	1ч		
	Зачет №8 по теме: по разделу «Биогеоценотический уровень организации жизни»	1ч		
Раздел IV. Популяционно-видовой уровень жизни – 52 ч				
Глава 9. ***Вид и видообразование – 14 ч***				
88.	Вид его критерии и структура	1ч	- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать строить рассуждения, анализировать, делать выводы);эстетического отношения к живым объектам;	
89.	Вид его критерии и структура. ***Лабораторная работа № 7*** «Критерии вида»	1ч		
90.	Популяция как форма существования вида	1ч		
91.	Популяция - структурная единица вида	1ч		
92.	Популяция как структурный компонент биогеоценоза	1ч		
93.	Популяция как основная единица эволюции	1ч		
94.	Микроэволюция и факторы эволюции	1ч		
95.	Движущий и направляющий фактор эволюции	1ч		
96.	Формы естественного отбора	1ч		
97.	Искусственный отбор и его роль в увеличении биологического разнообразия на Земле	1ч		
98.	Искусственный отбор и его роль в увеличении биологического разнообразия на Земле. ***Лабораторная работа № 8*** «Значение искусственного отбора»	1ч		
99.	Видообразование - процесс увеличения видов на Земле	1ч		
100.	Обобщающий урок по теме « Вид и видообразование»	1ч		
101.	**Зачет №9** по теме: «Вид и	1ч		

	видообразование»			
Глава 10. ***Происхождение и этапы эволюции человека – 8 ч***				
102.	Происхождения человека	1ч	-формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;	
103.	История становления вида Homosapiens	1ч		
104.	Особенности эволюции человека	1ч		
105.	Человек как уникальный вид живой природы	1ч		
106.	Расы и гипотезы их происхождения	1ч		
107.	Палеолитические находки на территории России	1ч		
108.	Обобщающий урок по теме «Происхождение и этапы эволюции человека»	1ч		
109.	**Зачет №10** по теме: «Происхождение и этапы эволюции человека»	1ч		
<u>Глава 11.</u> ***Учение об эволюции и его значение – 12 ч***				
110.	История развития эволюционных идей	1ч	- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;	
111.	Эволюционная теория Ч. Дарвина и ее значение	1ч		
112.	Современное учение об эволюции	1ч		
113.	Доказательства эволюции живой природы	1ч		
114.	Основные направления эволюции	1ч		
115.	Основные направления эволюции. Лабораторная работа № 9 «Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у организмов»	1ч		
116.	Основные закономерности и результаты эволюции	1ч		
117.	Система живых организмов как результат процесса эволюции на Земле	1ч		
118.	Новая система органического мира	1ч		
119.	Особенности популяционно-видового уровня жизни	1ч		
120.	Обобщающий урок по теме «Учение об эволюции и его значение»	1ч		
121.	**Зачет №11** по теме: «Учение об эволюции и его	1ч		

	значение»			
<u>Глава 12</u>. ***Сохранение биоразнообразия — насущная задача человечества – 15 ч***				
122.	Значение изучения популяций и видов	1ч	- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать строить рассуждения, анализировать, делать выводы);эстетического отношения к живым объектам;	
123.	Генофонд и охрана видов	1ч		
124.	Проблема утраты биологического разнообразия	1ч		
125.	Всемирная стратегия охраны природных видов	1ч		
126.	Обобщающий урок по теме: «Сохранение биоразнообразия – насущная задача человечества»	1ч		
127.	Зачет №11 по теме: «Сохранение биоразнообразия – насущная задача человечества»	1ч		
128.	Обобщающий урок по разделу: «Популяционно-видовой уровень жизни»». Тестирование по разделу.	1ч		
129.	Экскурсии в природу: 1. Выявление способов размножения растений в природе.	1ч		
130.	Экскурсии в природу: 2. Знакомство с многообразием сортов растений и пород животных (селекционная станция или племенная ферма, сельскохозяйственная)	1ч		
131.	Промежуточная аттестация. Годовой контрольный тест.	1ч		
132.	Обобщение по главе: «Природное сообщество как биогеоценоз и экосистема».	1ч		
133.	Обобщение по главе: «Многообразие биогеоценозов и их значение».	1ч		
134.	Обобщение по главе: «Вид и видообразование».	1ч		
135.	Обобщение по главе: «Происхождение и этапы эволюции человека	1ч		

136.	Заключительный урок обобщения по курсу 10 класса	1ч		