Краснодарский край, Мостовский район, станица Переправная
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 7 имени Николая Михайловича Кузнецова станицы Переправной муниципального образования Мостовский район

КУВШИНОВА ЛЮДМИЛА АЛЕКСАНДРОВНА

Подписан: КУВШИНОВА ЛЮДМИЛА АЛЕКСАНДРОВНА
DN: C=RU, S=Краснодарский край, T=Директор, O=МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №7 ИМЕНИ НИКОЛАЯ МИХАЙЛОВИЧА КУЗНЕЦОВА СТАНИЦЫ ПЕРЕПРАВНОЙ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ МОСТОВСКИЙ РАЙОН, СНИЛС=01401181778, ИНН=234201568980, E=mucbo@mail.ru, G=ЛЮДМИЛА АЛЕКСАНДРОВНА, SN=КУВШИНОВА, CN=КУВШИНОВА ЛЮДМИЛА АЛЕКСАНДРОВНА
Основание: Я являюсь автором этого документа
Дата: 2023-08-31 20:10:58
Foxit Reader Версия: 9.4.1

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
МБОУ СОШ №7 имени Н. М. Кузнецова
станицы Переправной
От 29.08.2022 года протокол №1
Председатель педсовета
_____ Л.А. Кувшинова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По биологии

Уровень образования (класс) среднее общее образование 10-11 классы

Количество часов – 102 часа, 10 класс 34 часа, 1 час в неделю; 11 класс 68 часов, 2 часа в неделю

Учитель Кизима Александр Игоревич

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС ООО)

с учетом основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ СОШ № 7 имени Н. М. Кузнецова станицы Переправной, утвержденной педагогическим советом (протокол № 1, от 30.08.2020 года);

с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з)

с учетом УМК: Биология: 10 класс : базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / И. Н. Пономарева, О. А. Корнилова, Т. Е. Лощилина; под ред. И. Н. Пономаревой. – 5-е изд., стереотип. – М.: Вентана-Граф, 2018 г.; Биология: 11 класс : базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / И. Н. Пономарева, О. А. Корнилова, Т. Е. Лощилина; под ред. И. Н. Пономаревой. – 7-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Планируемые результаты освоения биологии
2. Содержание учебного предмета
3. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания, с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

1. Планируемые результаты освоения курса биологии

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностные результаты:

Личностные результаты освоения программы основного общего образования по биологии должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширения опыта деятельности на её основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1. *Гражданского воспитания:*

готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

2. *Патриотического воспитания и формирование российской идентичности:*

понимание ценности биологической науки, её роли в развитии человеческого общества, отношение к биологии как важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

3. *Духовного воспитания и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей:*

готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных норм и норм экологического права с учётом осознания последствий поступков.

4. *Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание):*

понимание эмоционального воздействия природы и её ценности.

5. *Популяризации научных знаний среди детей (Ценности научного познания):*

ориентация в деятельности на современную систему биологических научных представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности;

овладение основными навыками исследовательской деятельности.

6. *Физического воспитания и формирования культуры здоровья*

осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

умение осознавать эмоциональное состояние своё и других людей, уметь управлять собственным эмоциональным состоянием;

сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

7. *Трудового воспитания и профессионального самоопределения*

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

8. *Экологического воспитания*

ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Метапредметные результаты

Изучение биологии в основной школе способствует достижению метапредметных результатов, в том числе:

Регулятивные:

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

Познавательные:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельностью, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- самостоятельно ставить личностно-необходимые учебные и жизненные задачи и определять, какие знания необходимо приобрести для их решения;
- представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата;
- понимать систему взглядов и интересов человека;
- владеть приёмами гибкого чтения и рационального слушания как средством самообразования.

Коммуникативные:

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

Предметные результаты

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

Выпускник на базовом уровне научится:

– раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;

– понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;

– понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;

– использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;

– формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;

– сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

– обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;

– приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);

– распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;

– распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;

– описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;

– объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;

– 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 в собственной жизни;

– объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;

– объяснять последствия влияния мутагенов;

– объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

– давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;

– характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;

– сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);

– решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;

– решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);

– решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;

– устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;

– оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

2. Содержание учебного предмета

10 класс

Раздел 1. Введение в курс общей биологии (6 ч.)

Биология как наука. Отрасли биологии, её связи с другими науками. Значение практической биологии.

Основные свойства жизни. Отличительные признаки живого.

Биологические системы. Биосистема как структурная единица живой материи. Общие признаки биосистем. Уровневая организация живой природы.

Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Методы изучения живой природы (наблюдение, измерение, описание, эксперимент, моделирование).

Взаимосвязь природы и культуры.

Лабораторная работа № 1. Определение пылевого загрязнения воздуха

Экскурсия "Многообразие видов в родной природе. Сезонные изменения в живой природе"

Раздел 2. Биосферный уровень жизни (9 ч.)

Особенности биосферного уровня организации жизни.

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

Гипотезы о происхождении жизни (живого вещества) на Земле. Работы А.И. Опарина и Дж. Холдейна. Эволюция биосферы. Этапы биологической эволюции в развитии биосферы. Биологический круговорот. Круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Биосфера как глобальная био- и экосистема. Устойчивость биосферы и её причины.

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

Среды жизни организмов на Земле. Экологические факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные. Значение экологических факторов в жизни организмов. Оптимальное, ограничивающее и сигнальное действия экологических факторов.

Раздел 3. Биогеоценотический уровень жизни (8 ч.)

Особенности биогеоценотического уровня организации живой материи.

Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни. Биогеоценоз и экосистема. Строение и свойства биогеоценоза. Видовая и пространственная структура биогеоценоза.

Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозе. Круговорот веществ и превращения энергии — главное условие существования биогеоценоза (экосистемы).

Устойчивость и динамика биогеоценозов (экосистем). Биологические ритмы. Саморегуляция экосистем. Зарождение и смена биогеоценозов. Многообразие биогеоценозов (экосистем). Агроэкосистемы. Поддержание разнообразия экосистем. Экологические законы природопользования.

Лабораторная работа № 2. Исследование черт приспособленности растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе.

Лабораторная работа № 3. Изучение морфологических критериев вида на живых комнатных растениях или гербариях и коллекциях животных.

Раздел 4. Популяционно-видовой уровень жизни (11 ч.)

Вид, его критерии и структура. Популяция как надорганизменная биосистема — форма существования вида и особая генетическая система.

Развитие эволюционных идей. Значение работ Ж.-Б. Ла-марка. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Популяция - основная единица эволюции. Движущие силы и факторы эволюции живой природы. Результаты эволюции. Многообразие видов. Система живых организмов на Земле. Приспособленность организмов к среде обитания.

Образование новых видов на Земле. Современное учение об эволюции — синтетическая теория эволюции (СТЭ).

Человек как уникальный вид живой природы. Этапы процесса происхождения и эволюции человека. Гипотезы о происхождении человека и его рас. Единство человеческих рас.

Основные закономерности эволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация и дегенерация.

Проблема сохранения биологического разнообразия как основа устойчивого развития биосферы. Стратегия сохранения природных видов.

Значение популяционно-видового уровня жизни в биосфере.

Лабораторная работа № 4. Обнаружение признаков ароморфоза у растений и животных.

11 класс

Раздел 5. Организменный уровень жизни (33 ч.)

Организм как биосистема.

Обмен веществ и процессы жизнедеятельности организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Типы питания организмов: гетеротрофы и автотрофы.

Размножение организмов — половое и бесполое. Значение оплодотворения. Двойное оплодотворение у покрытосеменных (цветковых) растений. Искусственное оплодотворение у растений и животных.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития организма. Последствия влияния алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека.

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

Изменчивость признаков организма и её типы (наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальная основа — изменение генов и хромосом. Мутагены, их влияние на организм человека и живую природу.

Генетические закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Моно- и дигибридное скрещивание. Отклонения от законов Г. Менделя. Закон Т. Моргана. Взаимодействие генов. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене, генотипе и геноме.

Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни человека, их профилактика. Этические аспекты медицинской генетики.

Факторы, определяющие здоровье человека. Творчество как фактор здоровья и показатель образа жизни человека.

Генетические основы селекции. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.

Биотехнология, её достижения. Этические аспекты некоторых исследований в биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

Вирусы — неклеточная форма жизни. Вирусные заболевания. Способы профилактики СПИДа.

Организменный уровень жизни и его роль в природе.

Лабораторная работа № 1. Выявление поведенческих реакций животных на факторы внешней среды

Лабораторная работа № 2. Модификационная изменчивость

Лабораторная работа № 3. Решение элементарных генетических задач

Лабораторная работа № 4. Изучение признаков вирусных заболеваний растений

Раздел 6. Клеточный уровень жизни (21 ч.)

Развитие знаний о клетке (Р. Гук, К.М. Бэр, М.Я. Шлейден, Т. Шванн, Р. Вирхов). Цитология — наука о клетке. Методы изучения клетки.

Возникновение клетки как этап эволюционного развития жизни. Клетка — основная структурная, функциональная и генетическая единица одноклеточных и многоклеточных организмов. Многообразие клеток и тканей.

Клеточная теория. Значение клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Основные части клетки. Поверхностный комплекс. Цитоплазма, её органоиды и включения. Ядро.

Постоянные и временные компоненты клетки. Мембранные и немембранные органоиды, их функции в клетке.

Доядерные (прокариоты) и ядерные (эукариоты) организмы. Гипотезы о происхождении эукариотической клетки.

Жизненный цикл клетки. Деление клетки — митоз и мейоз. Соматические и половые клетки. Особенности образования половых клеток.

Структура и функции хромосом. Специфические белки хромосом, их функции. Хроматин. Компактизация хромосом. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы.

Гармония и целесообразность в живой природе. Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе.

Лабораторная работа № 5. Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука

Лабораторная работа № 6. Исследование фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня

Раздел 7. Молекулярный уровень жизни (12 ч.)

Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Органические и неорганические вещества, их роль в клетке.

Мономерные и полимерные соединения. Основные биополимерные молекулы живой материи. Строение и химический состав нуклеиновых кислот. Структура и функции ДНК.

Репликация ДНК. Матричная функция ДНК. Правило комплементарности. Ген. Генетический код. Понятие о кодоне. Строение, функции и многообразие форм РНК в клетке. Особенности ДНК клеток эукариот и прокариот.

Пластический и энергетический обмен. Процессы синтеза как часть метаболизма живой клетки. Фотосинтез. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Роль фотосинтеза природе. Хемосинтез. Этапы биосинтеза белка.

Молекулярные процессы расщепления веществ в клетке. Понятие о клеточном дыхании. Бескислородный и кислородный этапы дыхания как стадии обеспечения клетки энергией. Регуляторы биомолекулярных процессов.

Последствия деятельности человека в биосфере. Опасность химического загрязнения окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Значение экологической культуры человека и общества.

Молекулярный уровень жизни, его особенности и роль в природе.

Заключение (2 ч.)

Обобщение знаний о многообразии жизни, представленной биосистемами разных уровней сложности. Отличие живых систем от неживых. Итоговое тестирование по курсу Биология. Базовый уровень.

3. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания, с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

В соответствии с учебным планом МБОУ СОШ № 7 имени Н. М. Кузнецова станицы Переправной Мостовского района, на изучение биологии на ступени среднего общего образования, отводится 102 часа, в том числе в 10 классе 34 учебных часа, из расчета 1 учебный час в неделю, в 11 классе 68 учебных часов, из расчета по 2 учебных часа в неделю.

10 класс					
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности (1-8)
Раздел 1. Введение в курс общей биологии	6	Содержание и структура курса общей биологии	1	Знать комплексные науки с биологией; что такое научное исследование и его этапы. Уметь самостоятельно проводить научное исследование.	5
		Основные свойства живого	1		5, 8
		Уровни организации живой материи	1		8
		Значение практической биологии	1	Знать свойства живого. Уметь выделять особенности развития живых организмов. Знать уровни организации жизни и элементы, образующие	1, 8
		Методы биологических исследований. Живой мир и культура	1		3, 5

		Экскурсия "Многообразие видов в родной природе. Сезонные изменения в живой природе"	1	уровень. Понимать важность теоретических знаний биологии для практической деятельности. Знать методы изучения окружающей действительности (наблюдение, эксперимент, измерение); приборы, используемые для познания природы (увеличительные, измерительные, лабораторное оборудование). Уметь выполнять не сложные наблюдения; составлять рассказы природоведческого содержания, используя результаты наблюдений. Находить представителей разных царств в природе своей местности. Объяснять осенние изменения в живой природе.	8
Раздел 2. Биосферный уровень жизни	9	Учение о биосфере. Функции живого вещества в биосфере	1	Знать основных положения учения о биосфере В. И. Вернадского. Выделять границы биосферы. Знать и приводить примеры роли живого вещества в биосфере. Уметь выделять основные этапы биологической эволюции. Знать, какое значение для преобразования биосферы они имеют. Уметь грамотно объяснить процессы взаимосвязей, происходящих в глобальной системе. Знать основные круговороты веществ в природе. Уметь грамотно объяснить процессы	3, 5, 8
		Происхождение живого вещества. Физико-химическая эволюция в развитии биосферы	1		1, 4, 5
		Биологическая эволюция в развитии биосферы. Хронология развития жизни на Земле	1		5, 8
		Биосфера как глобальная экосистема	1		8
		Круговорот веществ в	1		6, 8

		природе. Механизмы устойчивости биосферы		взаимосвязей, происходящих в глобальной системе. Применять экологические знания в практической деятельности человека. Уметь характеризовать (описывать) биосферный уровень организации жизни и его роль в обеспечении жизни на Земле. Понимать, как деятельность человека влияет на преобразование биосферы. Знать терминологию по теме, приводить примеры и объяснять механизмы влияния различных экологических факторов на организмы.	
		Человек как житель биосферы.	1		6, 8
		Особенности биосферного уровня организации живой материи	1		5
		Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы	1		5, 6
		Экологические факторы и их значение	1		8
Раздел 3. Биогеоценотический уровень жизни	8	Биогеоценоз как особый уровень организации жизни	1	Уметь характеризовать (описывать) биогеоценотический уровень организации жизни и его роль в природе. Объяснять, почему биогеоценоз является биосистемой. Знать структурные и функциональные компоненты биогеоценоза. Характеризовать свойства биогеоценоза. Знать приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозах. Приводить соответствующие примеры. Характеризовать устойчивое и неустойчивое состояние биогеоценоза. Выявлять причины, приводящие к неустойчивости биогеоценозов. Знать понятие	5, 8
		Биогеоценоз как биосистема и экосистема	1		8
		Строение и свойства биогеоценоза	1		5
		Совместная жизнь видов (популяций) в биогеоценозе. Приспособления видов к совместной жизни в биогеоценозах	1		1, 3
		Причины устойчивости биогеоценозов	1		8
		Зарождение и смена биогеоценозов	1		6, 8
		Сохранение разнообразия биогеоценозов	1		8
		Экологические законы природопользован	1		8

		ия		«сукцессия», перечислять и характеризовать стадии развития биогеоценозов и типы сукцессий. Знать причины вымирания видов в природе. Предлагать пути решения данной проблемы. Понимать, как теоретические знания экологии влияют на деятельность человека в природе.	
Раздел 4. Популяционно-видовой уровень жизни	11	Вид, его критерии и структура	1	Уметь характеризовать (описывать) популяционно-видовой уровень организации жизни и его роль в природе. Знать определение вида и его критерии. Уметь характеризовать виды по критериям. Знать определение популяции, современное учение о популяции. Понимать природу генетических изменений на уровне популяции. Понимать значение популяции как основной единицы эволюции. Знать причины и типы видообразования. Понимать значение изоляции в видообразовании. Уметь составлять генеалогическое древо вида Человек разумный. Знать этапы происхождения человека. Понимать уникальность вида Человек разумный, его биосоциальную природу. Знать предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина. Объяснять важность значения трудов Ж.Б.Ламарка для	5
		Популяция как форма существования вида и как особая генетическая система. Популяция – структурная единица вида	1		5
		Популяция как основная единица эволюции	1		5
		Видообразование - процесс возникновения новых видов на Земле	1		1, 5
		Этапы происхождения человека	1		3, 4
		Человек как уникальный вид живой природы	1		5, 8
		История развития эволюционных идей	1		5
		Современное учение об эволюции	1		1, 5
		Результаты эволюции и её основные закономерности	1		5
		Основные направления	1		5

		эволюции		формирования эволюционной теории. Знать положения современного учения об эволюции. Перечислять результаты эволюции. Уметь приводить примеры адаптаций. Знать и характеризовать направления и пути эволюции. Уметь характеризовать (описывать) популяционно-видовой уровень организации жизни и его роль в природе. Знать законы рационального природопользования	
		Особенности популяционно-видового уровня жизни. Всемирная стратегия охраны природы	1		8
11 класс					
Раздел 1. Организменный уровень организации жизни.	33	Организменный уровень жизни и его роль в природе	1	Уметь характеризовать (описывать) организменный уровень организации жизни и его роль в природе. Уметь объяснять, почему организм – открытая биосистема. Уметь выделять существенные признаки биологических процессов. Сравнивать процессы жизнедеятельности у разных организмов. Уметь сравнивать половое и бесполое размножение, рост и развитие организмов Уметь объяснять особенности протекания процесса оплодотворения у представителей различных царств живой природы. Знать этапы индивидуального развитие организма, основные стадии эмбриогенеза, причины нарушений развития организмов.	5, 8
		Организм как биосистема	1		8
		Обмен веществ и процессы жизнедеятельности одноклеточных организмов	1		5
		Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов	1		5, 8
		Лабораторная работа № 1. Выявление поведенческих реакций животных на факторы внешней среды	1		5
		Типы питания и способы добывания пищи	1		5
		Размножение организмов	1		3, 8
		Оплодотворение и его значение	1		5, 6
		Индивидуальное развитие организма	1		6

		(онтогенез)		Уметь объяснять причины наследственности и изменчивости, роль генетики в формировании современной естественнонаучной картины мира. Познакомиться с трудами Г.Менделя и их значением в истории развития генетики. Уметь называть виды наследственной изменчивости, уровни изменения генотипа, виды мутаций; объяснять влияние экологических факторов на организмы, причины мутаций. Знать сущность биологических процессов наследственности и изменчивости, генетическую терминологию и символику, генетические закономерности, открытые Г.Менделем. Знать закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Уметь решать элементарные биологические задачи. Уметь называть практическое значение генетики для селекции. Знать основные понятия селекции, роль биологии в практической деятельности людей, роль Н.И.Вавилова для развития селекции. Знать основные закономерности наследования признаков, сцепленных с полом. Уметь определять по хромосомному набору принадлежность к полу. Знать основные причины	
		Из истории развития генетики	1		1, 5
		Изменчивость признаков организма и его типы	1		5
		Генетические закономерности наследования открытые Г. Менделем	1		1, 5
		Мутагенез. Теория мутаций. Классификация мутаций. Значение мутаций	1		5
		Наследование признаков при дигибридном скрещивании	1		5
		Лабораторная работа № 3. Решение элементарных генетических задач	1		5
		Взаимодействие генов	1		5
		Генетические основы селекции	1		1, 5
		Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных	1		3, 4, 5
		Генетика пола и наследование сцепленное с полом			
		Наследственные болезни человека			
		Мутагены. Их влияние на живую природу и человека			
		Этические аспекты медицинской генетики	1		6, 8

		История развития биотехнологии	1	наследственна заболеваний человека, методы дородовой диагностики, опасность близкородственных браков. Уметь объяснять причины наследственных болезней человека, мутаций. Уметь использовать приобретенные знания для оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение). Понимать основные ключевые понятия биотехнологии, значение биотехнологии для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности. Уметь находить информацию в учебных текстах, научно – популярных изданиях, ресурсах Интернет и критически оценивать ее. Анализировать ситуацию с различных позиций; высказывать предположения по поставленной проблеме. Знать особенности строения и жизнедеятельности вирусов. Знать значение вирусов в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний, СПИДа.	1, 4
		Достижения биотехнологии и этические аспекты исследований	1		4, 5
		Клонирование человека как этическая проблема	1		6
		Использование биотехнологий для решения экологических проблем окружающей среды	1		5, 8
		Применение генной инженерии в животноводстве и растениеводстве	1		7
		Факторы, определяющие здоровье человека	1		6
		Творчество в жизни человека и общества	1		6, 8
		Царство Вирусы: разнообразие и значение	1		5
		Вирусные заболевания	1		6
		Вирусология – наука о вирусах	1		6
		Обобщение по теме «Организменный уровень жизни»	1		5
Раздел 2. Клеточный уровень	21	Клеточный уровень организации	1	Уметь характеризовать (описывать) клеточный уровень организации	5

организации жизни		живой материи, его роль в природе		жизни и его роль в природе. На основе знаний, полученных в курсе биологии ранее, называть этапы эволюции клетки. Знать особенности строение клеток прокариот и эукариот, строение клеток растений и животных, выделять сходства и различия в их строении. Уметь работать с микроскопом. Наблюдать, описывать и сравнивать строение клеток растений и животных. Знать названия органоидов клетки, взаимосвязь между строением и функцией органоида. Уметь давать определения ключевым понятиям, описывать последовательно фаз клеточного цикла. Знать сущность и биологическое значение митоза и мейоза, описывать процессы их фаз. Знать строение генов и хромосом; типы нуклеиновых кислот, функции нуклеиновых кислот. Роль ДНК и РНК в жизни организмов. Знать основные положения клеточной теории; вклад выдающихся ученых в развитие знаний о клетке. Понимать принцип целесообразности и гармонии в живой природе, уметь доказывать примерами.	
		Клетка как эволюция живого в истории Земли	1		5, 8
		Многообразие клеток. Ткани	1		5
		Строение клетки	1		5
		Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы	1		5
		Лабораторная работа № 5. Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука			
		Особенности строения клеток прокариот и эукариот	1		5
		Клеточный цикл	1		5
		Деление клетки – митоз, мейоз	1		5
		Особенности образования половых клеток	1		5
		Структура и функции хромосом	1		5
		Многообразие прокариот	1		5
		Роль бактерий в природе	1		5, 8
		Многообразие одноклеточных эукариот	1		5, 8
		Животные одноклеточные организмы	1		5, 8
		Микробиология на службе человека	1		6, 8
		Обобщение по теме «Особенности образования клеток».	1		5
		История развития науки о клетке	1		1, 5
		Дискуссионные проблемы	1		1, 5

		цитологии			
		Гармония и целесообразность в живой природе. Семинар	1		8
		Обобщение по теме «Клеточный уровень жизни».	1		5
Раздел 3. Молекулярный уровень жизни	12	Молекулярный уровень жизни: значение и роль в природе	1	Уметь характеризовать (описывать) молекулярный уровень организации жизни и его роль в природе. Называть неорганические и органические вещества клетки. Знать их особенности строения и функции. Характеризовать особенности строения и функций ДНК и РНК. Характеризовать процессы синтеза органических веществ в живых клетках. Знать этапы биосинтеза белка. Анализировать содержание определений: триплет, кодон, антикодон, полисома, трансляция, транскрипция. Характеризовать сущность процесса трансляции и транскрипции. Давать определение понятию диссимиляция. Анализировать содержание определений: гликолиз, брожение, дыхание. Перечислять этапы процесса диссимиляции. Называть вещества источники энергии, продукты реакции этапов обмена веществ, локализацию в клетке этапов обмена веществ. Описывать роль АТФ в обмене веществ. Знать последствия	5
		Основные химические соединения живой материи	1		5
		Структура и функции нуклеиновых кислот. ДНК	1		5
		Структура и функции нуклеиновых кислот. РНК	1		5
		Процессы синтеза в живых клетках	1		5
		Процессы биосинтеза белка	1		5
		Молекулярные процессы расщепления	1		5
		Регуляторы химических процессов	1		5
		Химические элементы в оболочках Земли и молекулах живых систем	1		8
		Химическое загрязнение окружающей среды	1		8
		Загрязнение атмосферы и вод Мирового океана	1		8
		Время экологической культуры. Семинарское занятие	1		3, 8

				влияния человека на природу; экологические проблемы, которые необходимо решать на данном этапе. Предлагать пути преодоления данных проблем. Знать причины снижения биологического разнообразия. Уметь рассказать о мерах, предпринимаемых человеком для сохранения биологического разнообразия.	
Заключение	2	Заключение: структурные уровни организации живой природы	1	Обобщение знаний о многообразии жизни, представленной биосистемами разных уровней сложности. Отличие живых систем от неживых. Итоговое тестирование по курсу Биология. Базовый уровень.	5
		Итоговое тестирование по курсу Биология. Базовый уровень	1		5

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического объединения учителей математики, физики, астрономии, информатики и ИКТ, технологии, химии, биологии.
От 29.08.2022 года № 1
Руководитель _____ Л.Б. Куршева

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
_____Н. А. Гугнина