

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии на уровень «Среднего общего образования» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы по предмету и реализуется на базе следующих учебников:

1.3.5.5.6.1; Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Т.Е. / Под ред. Пономарёвой И.Н. Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ, 10 класс

1.3.5.5.6.2 ; Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Т.Е., Ижевский П.В. / Под ред. Пономарёвой И.Н. Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ, 11 класс.

Нормативные документы для составления рабочей программы:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.№273-ФЗ).
- приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении ФГОС ООО» от 17 декабря 2010 г. №1897 (с изменениями и дополнениями).
- приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» от 30 августа 2013 года №1015.
- приказ Министерство образования и науки РФ «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» от 28 декабря 2018г. №345 (с изменениями и дополнениями).

Основными целями и задачами изучения биологии в основной школе являются:

Цели:

- Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях (клеточной, эволюционной Ч.Дарвина), элементарных представлений о наследственности и изменчивости (ген, хромосома, мутации, наследственные заболевания, гаметы, наследственная и ненаследственная изменчивость), об экосистемной организации жизни, овладение понятийным аппаратом биология;

Задачи:

- Приобретения опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека, наблюдения за живыми объектами собственным организмом, описание биологических объектов и процессов, проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов;
- Освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними, проведение наблюдений за состоянием собственного организма.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Личностные результаты:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

- 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 здоровье-сберегающих 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 школьной самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных,

этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

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;

Предметными результатами освоения биологии в основной школе являются:

- усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира; • формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

•формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных; •объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных; •овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов; •формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

10 класс. Общая биология - 1 час в неделю

Глава 1. Введение в предмет общей биологии

Содержание и структура предмета общей биологии

Предмет, содержание и структура общей биологии. Связь биологии с другими науками. Роль биологии в будущем. Знать предмет и науки, составляющие общую биологию. Уметь характеризовать биологию как комплексную науку. Понимать роль биологии в формировании современной естественно – научной картины мира.

Основные свойства жизни

Основные понятия: жизнь, открытая система. Отличительные признаки живой природы: единство хим. состава, обмен веществ и энергии, размножение, рост и развитие, раздражимость, наследственность и изменчивость, дискретность. Особенности развития: упорядоченность, постепенность, последовательность, реализация наследственной информации.

Знать определение понятию жизнь. Уметь называть признаки живых организмов. Описывать проявления свойств живого. Различать процессы обмена веществ у живых организмов и в неживой природе.

Уровни организации живой материи

Уровни организации живой природы. Краткая характеристика. Знать уровни организации жизни и элементы, образующие уровень. Уметь определять принадлежность биологических объектов к уровню организации. **Значение практической биологии.** Достижения современной биологии. Роль биологии в практической деятельности людей. Уметь приводить примеры практического применения достижений современной биологии.

Методы биологических исследований

Методы познания живой природы: описательный, исторический, наблюдение, эксперимент, моделирование. Этапы познания: сбор фактов, выдвижение гипотезы, осуществление эксперимента, доказательства теории. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании естественно-научной картины мира. Знать методы исследований живой природы. Объяснять роль биологических теорий, гипотез в формировании естественно – научной картины мира.

Глава 2. Биосферный уровень жизни Учение о биосфере

Биосфера - глобальная экосистема. Границы биосферы. Компоненты и свойства биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живого вещества в биосфере. Знать определение понятию биосфера. Называть признаки, компоненты и свойства биосферы. Уметь характеризовать живое вещество, биокосное, косное, биогенное вещество биосферы. Определять границы биосферы.

Функции живого вещества в биосфере

Особенности и функции живого вещества: газовая, энергетическая, концентрационная, деструктивная и средообразующая. Распределение живого вещества в биосфере. Биомасса. Уметь характеризовать: функции живого вещества и приводить примеры; распределение биомассы на земном шаре.

Происхождение живого вещества

Гипотезы происхождения жизни: самозарождения, панспермии, вечности жизни, божественная, биохимической эволюции. История развития представлений о возникновении жизни. Теории биогенеза и абиогенеза. Опыты Ф. Редди и Л. Пастера. Уметь описывать и анализировать взгляды ученых на происхождение жизни.

Теория Опарина – Дж. Холдейна о происхождении жизни

Гипотеза происхождения жизни А. И. Опарина. Сущность гипотезы, этапы возникновения жизни: химический и биологический. Опыты Миллера. Вклад работ Холдейна и Бернала. Уметь анализировать и оценивать работы Опарина, Холдейна, Бернала, Миллера

Физико – химическая эволюция в развитии биосферы

Возникновение нашей планеты. Химическая эволюция в истории Земли. Понимать физические явления в истории Земли

Биологическая эволюция в развитии биосферы

Возникновении прокариот, автотрофов, эукариот, полового процесса, многоклеточности. Симбиотическая гипотеза происхождения эукариот. Теории гастрей и фагоцителлы. Знать определения терминам: прокариоты, автотрофы, гетеротрофы, аэробы, анаэробы, эукариоты. Уметь описывать начальные этапы биологической эволюции. Называть и описывать сущность гипотез образования эукариотической клетки и многоклеточности.

Хронология развития жизни на Земле

Биологическая эволюция. Зоны: криптозой, фанерозой. Эры: архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой. Развитие жизни в архее, протерозое, палеозое. Ароморфозы архея и палеозоя. Знать определения ключевым понятиям. Уметь выявлять ароморфозы у растений и животных. Устанавливать взаимосвязь закономерностей развития органического мира на Земле с геологическим и климатическими факторами.

Этапы развития жизни на Земле

Развитие жизни в мезозое, кайнозое. Ароморфозы животных и растений в процессе эволюции

Знать определения ключевым понятиям. Уметь выявлять ароморфозы у растений и животных. Понимать взаимосвязь закономерностей развития органического мира на Земле с геологическим и климатическими факторами.

Биосфера как глобальная экосистема

Биосфера как биосистема. Функциональные компоненты биосферы: продуценты, консументы, редуценты. Движущая сила и компоненты круговорота. Знать структурные компоненты и свойства биосферы, границы биосферы и факторы, их обуславливающие.

Круговорот веществ в природе

Круговорот веществ - обязательное условие существования биосферы. Биохимические циклы углерода и фосфора. Знать определение понятию круговорот веществ, биохимические циклы. Уметь описывать биохимические циклы углерода, фосфора, воды. Понимать сущность и значение круговорота веществ и превращения энергии.

Круговорот азота

Биохимический цикл азота. Роль бактерий в осуществлении круговорота азота. Процессы нитрификации и денитрификации. Знать определение понятию круговорот азота, биохимические циклы. Уметь описывать круговорот азота. Характеризовать сущность и значение круговорота веществ и превращения энергии; понимать роль живых организмов в круговороте.

Механизмы устойчивости биосферы

Механизмы устойчивости. Свойства биосферы, обеспечивающие ее устойчивость. Знать механизмы устойчивости биосферы.

Человек как житель биосферы

Понятие о ноосфере. Этапы и способы воздействия человека на биосферу. Условия сохранения биосферы. Уметь объяснять способы воздействия человека на биосферу. Понимать и оценивать глобальность проблемы. Прогнозировать последствия.

Особенности биосферного уровня организации живой матери и его роль в обеспечении жизни на Земле

Влияние человека на биосферу. Проблема сохранения устойчивого развития биосферы. Знать антропогенные факторы воздействия на биосферу. Уметь анализировать и оценивать последствия деятельности человека. Понимать необходимость защиты среды окружающей среды.

Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы

Последствия деятельности человека в биосфере. Глобальные экологические проблемы: кислотные дожди, парниковый эффект, смог, озоновые дыры, сведение лесов, эрозия почв. Пути решения экологических проблем. Уметь характеризовать причины и последствия современных глобальных экологических проблем. Понимать и систематизировать информацию о экологических проблемах. Анализировать и оценивать глобальные проблемы.

Экологические факторы и их значение

Среда- источник веществ, энергии, информации. Среда жизни. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Взаимодействие факторов среды. Знать определения: абиотические, биотические, антропогенные факторы. Приводить их примеры. Уметь анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды.

Контрольная работа по теме: "Биосферный уровень жизни"

Контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида

Глава 3. Биогеоэкологический уровень жизни

Биогеоэкология как особый уровень организации жизни

Понятие биогеоэкологии. Биогеоэкология как часть биосферы. Структура биогеоэкологии: биотоп, биоэкология. Функциональные группы организмов: продуценты, консументы, редуценты. Свойства биогеоэкологии.

Знать определения ключевым понятиям. Уметь характеризовать структуру биогеоэкологии. Приводить примеры функциональных групп организмов.

Биогеоэкология как био- и экосистема

Понятия: биоэкология, биогеоэкология, экосистема. Учение о биогеоэкологии и экосистеме. Знать определения ключевым понятиям. Выделять отличия между понятиями биогеоэкология, экосистема. Приводить примеры.

Строение и свойства биогеоэкологии

Пространственная и морфологическая структура биогеоэкологии. Трофическая структура биогеоэкологии. Пищевые связи, цепи питания: пастбищные и разложения. Направление потока веществ и энергии в пищевой цепи. Функциональные группы организмов. Составление схем пищевых цепей. Уметь характеризовать пространственную и морфологическую структуру биогеоэкологий; роль производителей, потребителей, разрушителей органических веществ в экосистемах. Знать направление потока веществ в пищевой цепи. Уметь составлять схемы пищевых цепей.

Совместная жизнь видов в биогеоэкологии

Типы биоэкологических связей: взаимопользные (симбиоз, мутуализм), полезнейтральные (комменсализм, нахлебничество, квартиранство), полезневредные (хищничество, паразитизм, полупаразитизм) взаимовредные (антагонизм, конкуренция). Знать типы взаимоотношений между организмами и выделять их особенности. Приводить примеры.

Приспособления видов к совместной жизни в биогеоэкологиях

Типы биоценологических связей: взаимопользные (симбиоз, мутуализм), полезнейтральные (комменсализм, нахлебничество, квартиранство), полезневредные (хищничество, паразитизм, полупаразитизм) взаимовредные (антагонизм, конкуренция). Знать типы взаимоотношений между организмами и выделять их особенности.

Причины устойчивости в биогеоценозе

Механизм саморегуляции. Свойства биогеоценоза, обеспечивающие его устойчивость. Понимать механизм саморегуляции и свойства биогеоценоза.

Зарождение и смена биогеоценозов

Понятия: сукцессия, климакс. Изменения сообщества в ходе сукцессий. Виды сукцессий: первичная, вторичная. Учение климакса. Знать определения понятиям. Уметь описывать механизм сукцессий. Знать причины смены экосистем.

Суточные и сезонные изменения биогеоценозов

Суточные и сезонные изменения биогеоценозов. Приспособления растений и животных сезонным ритмам. Фотопериодизм. Знать суточные и сезонные изменения биогеоценозов. Уметь приводить примеры приспособленности организмов к ним.

Многообразие водных биогеоценозов

Ключевые понятия: пределы выносливости, ограничивающий фактор. Интенсивность действия фактора. Ограничивающее и оптимальное воздействие фактора среды. Правило минимума. Знать определения понятиям. Уметь характеризовать интенсивность действия фактора. Уметь приводить примеры ограничивающего воздействия факторов.

Многообразие биогеоценозов суши

Водные экосистемы, экосистемы суши. Влияние экологических факторов на организмы. Знать экологические группы организмов.

НРК. Сохранение разнообразия биогеоценозов (экосистем).

Антропогенное влияние на экосистемы. Факторы, вызывающие экологический кризис. Называть антропогенные факторы воздействия на биогеоценозы. Выявлять антропогенные изменения в биогеоценозах.

НРК. Заповедные территории Чувашской Республики.

Сохранение биоразнообразия. Заповедные территории Чувашской Республики. Уметь обосновывать необходимость бережного отношения к природе.

Природопользование в истории человечества НРК.

Потребительское отношение людей к природе. Знать определение понятия – природопользование. Формулировать принципы рационального природопользования.

Экологические законы природопользования

Принципы рационального природопользования. Обосновывать необходимость бережного отношения к природе.

Контрольная работа по теме: "Биогеоценологический уровень жизни"

Контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида

Глава 4. Популяционно- видовой уровень жизни.

Вид, его критерии и структура

Основные понятия: вид, виды – двойники, ареал. Критерии вида. Совокупность критериев вида – условие обеспечения целостности и единства популяции. Знать определение - вид. Приводить примеры видов растений и животных. Уметь перечислять и характеризовать критерии вида.

Популяция как форма существования вида и как особая генетическая система

Термин «популяция». Популяционная структура вида. Экологические и генетические характеристики популяции. Знать определение популяции. Уметь отличать понятия - вид и популяция. Уметь называть признаки популяций.

Популяция – структурная единица вида

Термины «географическая популяция» и «экологическая популяция». Знать основные типы популяций

Популяция как основная единица эволюции

Эволюционная характеристика популяции. Эволюционные процессы происходящие в популяции: мутации, популяционные волны, изоляция популяций. Видообразование: географическое, аллопатрическое.

Видообразование – процесс увеличения видов на Земле

Понятие видообразования. Знать способы образования видов: аллопатрическое и симпатрическое

Система живых организмов на Земле

История развития систематики. Современная система организмов. Знать основные таксономические единицы. Уметь определять систематическое положение организмов.

Сохранение биоразнообразия – насущная задача человечества

НРК

Проблема утраты биоразнообразия. Антропогенное воздействие на биоразнообразии ЧР. Знать и понимать понятие "биоразнообразии"

Этапы происхождения человека

Гипотезы о происхождении человека. Эволюция приматов. Стадии развития: древнейшие, древние, современные люди. Особенности строения и образа жизни. Уметь характеризовать черты строения и образ жизни обезьяноподобных предков, древнейших, древних, современных людей. Называть представителей людей.

Человек как уникальный вид живой природы

Антропология. Систематическое положение человека. Особенности человека. Доказательства происхождения человека от животных. Знать признаки, доказывающие принадлежность человека к позвоночным млекопитающим. Уметь называть биологические и социальные особенности человека. Характеризовать систематическое положение.

История развития эволюционных идей

Креационизм. Научные и религиозные представления об эволюции. Значение работ К. Линнея. Система органического мира. Идея о постоянстве видов. Первая эволюционная теория Ламарка. Его заслуги и заблуждения. Уметь описывать научные представления об эволюции Линнея и Ламарка. Знать их заслуги и заблуждения. Характеризовать значение эволюционного учения.

Естественный отбор и его формы

формы ЕО: стабилизирующий, движущий, дизруптивный, половой. Знать определение понятию ЕО. Уметь называть факторы внешней среды, приводящие к отбору. Приводить примеры: стабилизирующего, движущей формы ЕО. Характеризовать формы ЕО.

Искусственный отбор и его роль в увеличении биологического разнообразия

Искусственный отбор. Его формы: сознательный и бессознательный. Принципы ИО. Значение ИО. Сравнение ЕО и ИО. Знать определение понятию. Уметь описывать механизм ИО. Сравнить ИО и ЕО.

Современное учение об эволюции.

Формирование СТЭ. Значение работ Северцова А. Н. Шмальгаузена И. И, Симпсона Д. основные положения СТЭ. Знать основные положения СТЭ. Понимать роль СТЭ в формировании научного мировоззрения.

Результаты эволюции и её основные закономерности

Приспособительные особенности растений и животных. Относительный характер приспособлений.

Знать содержание понятия. Уметь называть основные типы приспособлений организмов к окружающей среде. Приводить примеры приспособленности.

Основные направления эволюции

Основные понятия: макроэволюция, биологический прогресс, биологический регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Макроэволюция. Пути достижения биологического прогресса. Знать определения понятиям. Уметь называть основные направления эволюции. Приводить примеры ароморфозов, идиоадаптаций, дегенераций.

Генофонд и причины гибели видов

Значение генофонда для выживания и процветания видов.

Знать причины гибели видов.

Промежуточная аттестация. Годовая контрольная работа

Причины гибели видов. Всемирная стратегия охраны природных видов. Редкие и исчезающие виды

Знать причины гибели видов. Приводить примеры редких и исчезающих видов растений и животных.

Особенности популяционно – видового уровня жизни

Специфика популяционно – видового уровня. Его структура, организация, значение.

Знать определения понятиям. Уметь называть и характеризовать эволюционные процессы, происходящие в популяции.

Движущие силы антропогенеза.

Человек – биосоциальное существо. Биологические и социальные движущие силы. Знать и уметь характеризовать движущие силы антропогенеза.

Расы человека

Расы человека: негроидная, монголоидная, европеоидная. Географические и климатические условия формирования рас человека. Расизм. Знать основные расы внутри вида Человек разумный. Уметь выделять признаки различий человеческих рас и объяснять причины различий. Приводить факты, доказывающие ложность расизма. Объяснять причины единства человеческих рас.

Тематическое планирование по биологии 10 класс

№	Содержание темы	Всего часов	Лабораторные работы
1	Введение в курс общебиологических явлений	6	1
2	Биосферный уровень организации жизни	9	1
3.	Биогеоценотический уровень организации жизни.	8	1
4.	Популяционно – видовой уровень организации жизни.	12	1
	Итого за учебный год	35	4

Лабораторные работы

1. Определение видов растений и животных.
2. Оценка состояния окружающей среды.
3. Черты приспособленности растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе.
4. Изучение морфологических свойств вида.

11 класс
Общая биологии-1 час в неделю

Раздел I Биологические последствия приобретения приспособлений. Макроэволюция. (2 часа) Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции. Процессы видообразования. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

Раздел II. Развитие жизни на Земле (4 часа) Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Теория А.И. Опарина и современная теория возникновения жизни на Земле. Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы, симбиотрофы. Эволюция прокариот и эукариот. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв.

Раздел III Происхождение человека (3 часа) Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли. Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у людей. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

Раздел IV Биосфера, ее структура и функции (2 часа) Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоёв Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Раздел V Жизнь в сообществах. Основы экологии (7 часов) Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, другие организмы как среда обитания. Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основы закономерности действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры и влажности): экологические группы их жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение. Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции; рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура; функционирование в природе. Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты

Раздел VI Биосфера и человек (3 часа) Взаимодействие человека на природу в процессе становления общества. Природные ресурсы и их использование. Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Охрана природы и перспективы рационального природопользования. Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов.

Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества. Экологические акции, программы, направленные на сохранение природы родного края и улучшения экологической ситуации. Понимание здоровья как высшей ценности. Основные факторы повседневной жизни, негативно воздействующие на здоровье; способы их нейтрализации.

Тематическое планирование

Тема	Кол-во часов	Кол-во лабораторных	Кол-во зачетов	Кол-во практических
Глава 1. Организменный уровень жизни	17	1		
Глава 2. Клеточный уровень жизни	5			
Глава 3. Молекулярный уровень жизни	7			
Заключение, повторение, итоговый зачёт.	6			2
Итого	35			