

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии 9 класса составлена в соответствии со следующими документами:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования второго поколения Приказ МО РФ №1897 от 17.12.2010г.
- Примерной программы основного общего образования по биологии.
- Основная образовательная программа основного общего образования КГБОУ КВОШ 6
- Биология. 5-9 классы: программа / авт.-сост. И.Н.Пономарёва, В.С.Кучменко, О.А.Корнилова, А.Г.Драгомилов, Т.С.Сухова. – М.: Вентана-Граф, 2017.
- учебник Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. Биология. 9 класс. – М.: Вентана-Граф, 2019.

Место предмета «Биология» в базовом учебном плане

Согласно действующему учебному плану Краевого государственного казенного общеобразовательного учреждения «Краевая вечерняя (сменная) общеобразовательная школа № 6» на 2022-2023 учебный год на этапе основного общего образования предусмотрено в 9 классе 2 часа в неделю, всего за год 68 часов. Из них 34ч урочные занятия и 34 ч внеурочные занятия.

Рабочая программа предусматривает 3 зачета и 6 лабораторных работы. С особенностями учебного заведения лабораторные работы проводятся с использованием ПК.

Промежуточная аттестация проводится по графику в форме *тестирования*.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «БИОЛОГИЯ» к концу 9 класса

Изучение курса «Биология. 9 класс» должно быть направлено на овладение обучающимися следующих умений и навыков:

Выпускник научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- использовать методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.
- Раскрывать роль биологии в практической деятельности людей, роль различных организмов в жизни человека;
- Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами, правила работы в кабинете биологии;
- Работать с увеличительными приборами, наблюдать микрообъекты и процессы; делать рисунки микропрепаратов, фиксировать результаты наблюдений;
- Устанавливать связь строения частей клетки с выполняемыми функциями;
- Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения;

- Находить связь строения и функции клеток разных тканей; раскрывать сущность процессов жизнедеятельности клеток; выделять существенные признаки строения клеток разных царств; делать выводы о единстве строения клеток представителей разных царств и о том, какой объект имеет более сложное строение;
- Доказывать родство организмов на основе их клеточного строения;
- Объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- Выявлять особенности сред обитания, раскрывать сущность приспособления организмов к среде обитания;
- Выделять существенные признаки вида, объяснять причины многообразия видов;
- Аргументировать необходимость сохранения биологического разнообразия для сохранения биосферы; анализировать и оценивать влияние деятельности человека на биосферу.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.
- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта или исследования по биологии;
- Выдвигать версии решения биологических и экологических проблем;
- Наблюдать биологические объекты и проводить биологические эксперименты;
- Работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию; работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправлять ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе Интернет);
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик биологического объекта; преобразовывать биологическую информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации; определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;
- Соблюдать принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха.

Личностные:

1. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину.
2. Формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию.
3. Знать основные принципы и правила отношения к живой природе, основы здорового образа жизни и здоровьесберегающие технологии.
4. Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам.
5. Формирование личностных представлений о целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки.
6. Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости на основе достижений науки.
7. Формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям, традициям и образу жизни других народов, толерантности и миролюбия
8. *Развитие национального самосознания, формирование нравственных и гражданских качеств в процессе разнообразной творческой деятельности*

9. Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые социальные сообщества, участие в школьном самоуправлении и в общественной жизни в пределах возрастных компетенций.
10. Развитие морального сознания и компетенции в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.
11. Формирование коммуникативной компетентности в обществе и сотрудничества с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно- полезной деятельности.
12. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения в транспорте и на дорогах.
13. Формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования.
14. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, понятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.
15. Умение применять полученные знания в практической деятельности
16. Осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе в рамках самостоятельной деятельности вне школы; умение определять жизненные ценности, объяснять причины успехов и неудач в учебной деятельности, применять полученные знания в практической деятельности;
17. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
18. Критическое отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей.

Метапредметные:

1) Познавательные УУД:

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить новые задачи в учебе и в познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы познавательной деятельности.
2. Овладеть исследовательской и проектной деятельностью. Научиться видеть проблемы, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, квалифицировать, наблюдать, делать выводы, защищать свои идеи.
3. Уметь работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую.
4. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач
5. Формировать и развивать компетентность в области использования ИКТ.
6. Проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты.
7. Строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей. Использовать учебные действия для формулировки ответов.
8. Сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций.
9. Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
10. Составлять схематические модели с выделением существенных характеристик объектов.

2) Регулятивные УУД:

1. Организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать (рассчитывать последовательность действий и прогнозировать результаты работы).

2. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.
3. Самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирая средства достижения цели. Умение соотносить свои действия с планируемым результатом.
4. Работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

3) *Коммуникативные УУД:*

1. Умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.
2. Умение использовать речевые средства для дискуссии, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою точку зрения.
3. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, находить общее решение.
4. Умение строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

Предметные:

1) *В познавательной (интеллектуальной) сфере:*

1. Усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития.
2. Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, овладение понятийным аппаратом биологии.
3. Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов.
4. Понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире.
5. Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, осознание необходимости сохранения природы.
6. Научиться объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе.
7. Овладение методами: наблюдение, описание. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.
8. Формирование представлений о значении биологических наук в решении глобальных проблем.
9. Освоение приемов оказания первой помощи, рациональная организация труда и отдыха.
10. Понимание смысла биологических терминов. Их применение при решении биологических проблем и задач.
11. Формулирование правил техники безопасности в кабинете биологии при выполнении лабораторных работ.

2) *В ценностно-ориентационной сфере:* знать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни, применять их на практике; оценивать поведение человека с точки зрения ЗОЖ. Приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

3) *В сфере трудовой деятельности:* знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами.

4) *В сфере физической деятельности:* демонстрирование навыков оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями и грибами, укусе ядовитыми животными.

5) *В эстетической сфере:* оценивать с эстетической точки зрения красоту и разнообразие мира природы.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «БИОЛОГИЯ. 9 класс»

Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч)

- *Биология — наука о живом мире* Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей
- *Методы биологических исследований* Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами
- *Общие свойства живых организмов* Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды
- *Многообразие форм жизни* Среды жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни

Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)

- *Многообразие клеток* Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки.
- *Химические вещества в клетке* Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и организме. Их функции в жизнедеятельности клетки
- *Строение клетки* Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями
- *Органоиды клетки и их функции* Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции
- *Обмен веществ — основа существования клетки* Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования
- *Биосинтез белка в живой клетке* Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков
- *Биосинтез углеводов — фотосинтез* Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы
- *Обеспечение клеток энергией* Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании
- *Размножение клетки и её жизненный цикл* Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.
- *Лабораторные работы:*
 1. Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток
 2. Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками

Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)

- *Организм — открытая живая система (биосистема)* Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме
- *Бактерии и вирусы* Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе
- *Растительный организм и его особенности* Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое
- *Многообразие растений и значение в природе* Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой
- *Организмы царства грибов и лишайников* Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение
- *Животный организм и его особенности.* Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнезд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные
- *Многообразие животных* Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые
- *Сравнение свойств организма человека и животных* Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека
- *Размножение живых организмов* Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений
- *Индивидуальное развитие организмов* Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гаструла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения
- *Образование половых клеток. Мейоз* Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе
- *Изучение механизма наследственности* Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX в.
- *Основные закономерности наследственности организмов* Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме

- *Закономерности изменчивости* Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная.
- *Ненаследственная изменчивость* Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.
- *Основы селекции организмов* Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии
- *Лабораторные работы:*
 3. Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов
 4. Изучение изменчивости у организмов

Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)

- *Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания* Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни
- *Современные представления о возникновении жизни на Земле* Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна
- *Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни* Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы
- *Этапы развития жизни на Земле* Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни
- *Идеи развития органического мира в биологии* Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка
- *Чарлз Дарвин об эволюции органического мира* Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина
- *Современные представления об эволюции органического мира* Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции
- *Вид, его критерии и структура* Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида
- *Процессы образования видов* Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое
- *Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов* Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы)
- *Основные направления эволюции* Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов
- *Примеры эволюционных преобразований живых организмов* Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований
- *Основные закономерности эволюции* Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.

- *Человек — представитель животного мира* Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны
 - *Эволюционное происхождение человека* Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека
 - *Ранние этапы эволюции человека* Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек
 - *Поздние этапы эволюции человека* Ранние неантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека
 - *Человеческие расы, их родство и происхождение* Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас
 - *Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли* Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества
 - *Лабораторная работа:*
5. Приспособленность организмов к среде обитания

Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)

- *Условия жизни на Земле* Среда жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные
- *Общие законы действия факторов среды на организмы* Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм
- *Приспособленность организмов к действию факторов среды* Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов
- *Биотические связи в природе* Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей
- *Взаимосвязи организмов в популяции* Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность
- *Функционирование популяций в природе* Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции
- *Природное сообщество — биогеоценоз* Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе
- *Биогеоценозы, экосистемы и биосфера* Экосистемная организация живой природы. Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере

- *Развитие и смена природных сообществ* Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ
- *Многообразие биогеоценозов (экосистем)* Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробιοгеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы
- *Основные законы устойчивости живой природы* Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов
- *Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы* Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.
- *Лабораторная работа:*
6. Оценка качества окружающей среды

*Контрольно-измерительные материалы. Биология. 9 класс /Сост. Н.А.Богданов. – М.: ВАКО, 2013.

Критерии оценивания*			
Отметка	Оценка устного ответа	Оценка выполнения практических (лабораторных) работ	Оценка выполнения проверочных работ
Отметка «5»	1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала. 2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. 3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.	1) правильно определил цель опыта; 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью; 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы; 5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы). 7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.	1. выполнил работу без ошибок и недочетов; 2. допустил не более одного недочета.
Отметка «4»	1. Знание всего изученного программного материала. 2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.	1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений; 2. или было допущено два-три недочета; 3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета, 4. или эксперимент проведен не полностью; 5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.	1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета; 2. или не более двух недочетов.

	3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.		
Отметка «3»	1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя. 2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы. 3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.	1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы; 2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов; 3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; 4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.	1. не более двух грубых ошибок; 2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета; 3. или не более двух-трех негрубых ошибок; 4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов; 5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.
Отметка «2»	1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале. 2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы. 3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.	1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; 2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно; 3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3"; 4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.	1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3"; 2. или если правильно выполнил менее половины работы.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ПО БИОЛОГИИ

с помощью коэффициента усвоения К

К = А:Р, где А – число правильных ответов в тесте
Р – общее число ответов

Коэффициент К

0,8-1

0,66-0,7

0,5-0,65

Меньше 0,5

Оценка

«5»

«4»

«3»

«2»

Вид контроля	Количество часов (работ)
Лабораторные работы	6
Зачеты	по трем темам
Составление таблиц в тетради	в каждой теме
Контрольный срез (в.с.)	1
Контрольный срез (п.с.)	1
Промежуточная аттестация	1

Тематическое планирование по биологии 9класс.

34 ч (1 ч в неделю) очно и 34 ч самостоятельно

№ п/п	Содержание	Кол-во часов	Прак т част	Дата	Примечание
	Общие закономерности жизни				
1	Биология — наука о живом мире	1		05.09	
2	Контр срез (в.с.). Общие свойства живых организмов	1		12.09	
3	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»	1		19.09	Исп ИКТ
	Закономерности жизни на клеточном уровне				
4	Многообразие клеток. ЛР № 1 Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток	1	Физд икт	26.09	
5	Органоиды клетки и их функции	1		03.10	
6	Обмен веществ — основа существования клетки.	1		10.10	
7	Биосинтез белка в живой клетке. ЛР № 2 Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками	1		17.10	
8	Зачет 1 «Закономерности жизни на клеточном уровне». Биосинтез углеводов — фотосинтез	1		24.10	
	Закономерности жизни на организменном уровне				
9	Примитивные организмы. Бактерии и вирусы	1			
10	Животный организм и его особенности	1	тест		Исп ИКТ
11	Многообразие животных	1			
12	Индивидуальное развитие организмов	1			
13	Образование половых клеток. Мейоз	1			
14	Закономерности изменчивости. ЛР № 3 Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов	1			
15	Ненаследственная изменчивость. ЛР № 4 Изучение изменчивости у организмов	1	тест		
	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле				
16	Контр срез (п.с.). Представления о возникновении жизни на Земле в истории	1			

	естествознания				
17	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	1			
18	Идеи развития органического мира в биологии	1			
19	Вид, его критерии и структура	1			Исп ИКТ
20	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	1			
21	Основные закономерности эволюции. ЛР № 5 Приспособленность организмов к среде обитания	1			Исп ИКТ
22	Эволюционное происхождение человека	1	тест		Исп ИКТ
23	Ранние этапы эволюции человека	1			
24	Человеческие расы, их родство и происхождение	1			
25	Зачет 2 «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле».	1			Исп ИКТ
	Закономерности взаимоотношений организмов и среды				
26	Условия жизни на Земле	1	тест		
27	Приспособленность организмов к действию факторов среды. Л.р.№6 «Оценка качества окружающей среды».	1	тест		
28	Популяции	1			
29	Природное сообщество — биогеоценоз	1			
30	Промежуточная аттестация (тест). Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	1			
31	Многообразие биогеоценозов (экосистем)	1	тест		ПК
32	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы	1			
33	Зачет 3 «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	1			
34	Резерв	1			ПК

Самостоятельное изучение предмета

1	Методы биологических исследований			
2	Многообразие форм жизни			
3	Химические вещества в клетке			

4	Строение клетки			
5	Обеспечение клеток энергией			
6	Размножение клетки и её жизненный цикл			
7	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»			
8	Организм — открытая живая система (биосистема			
9	Растительный организм и его особенности			
10	Многообразие растений и значение в природе			
11	Организмы царства грибов и лишайников			
12	Сравнение свойств организма человека и животных			
13	Размножение живых организмов			
14	Изучение механизма наследственности			
15	Основные закономерности наследственности организмов			
16	Изучение механизма наследственности			
17	Основы селекции организмов			
18	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»			
19	Современные представления о возникновении жизни на Земле			
20	Этапы развития жизни на Земле			
21	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира			
22	Современные представления об эволюции органического мира			
23	Процессы образования видов			
24	Основные направления эволюции			
25	Примеры эволюционных преобразований живых организмов			
26	Человек — представитель животного мира			
27	Поздние этапы эволюции человека			
28	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли			
29	Общие законы действия факторов среды на организмы			

30	Биотические связи в природе			
31	Функционирование популяций в природе			
32	Развитие и смена природных сообществ			
33	Основные законы устойчивости живой природы			
34	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера			

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Биология» составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования от 17.05. 2012 года № 413, с изменениями приказ от 21.12.2015 года № 1578, от 29.06.2017 года № 613, Примерной основной образовательной программой среднего общего образования, одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 28.06.2016 года № 2/16-з).

Рабочая программа составлена на основе авторской программы курса Пономарева И.Н., Кучменко В.С., Корнилова О.А., Драгомилов А.Г., Симонова Т.С. Биология: 5-11 классы: программы/[И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко, О.А. корнилова и др.]- М.: Вентана-Граф, 2017.

Общая характеристика учебного предмета, курса.

Рабочая программа и содержание курса биологии 10—11 классов разработаны в полном соответствии со Стандартом среднего общего образования базового уровня.

Рабочая программа построена на важной содержательной основе: гуманизме, биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы и ее закономерностей; многомерности уровней организации жизни; историзме явлений в природе и открытий в биологической области знаний; понимании биологии как науки и как явления культуры; значении биологии для жизни людей и для сохранения природы.

Рабочая программа предусматривает отражение современных задач, стоящих перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей среды, живой природы и здоровья человека.

Особое внимание уделено развитию экологической культуры молодежи, формированию компетентностных качеств личности учащихся, развитию познавательной деятельности (соответственно, познавательных универсальных действий), укреплению и расширению представлений о научной картине мира с учетом биологических, этических, гуманистических, коммуникативных, эстетических и культурологических аспектов.

Настоящая программа максимально направлена на развитие экологического миропонимания и воспитание у школьников экологической культуры. Особенности данной программы являются:

- формирование на базе знаний и умений научной картины мира как компонента общечеловеческой культуры;
- усиление внимания к изучению биологического разнообразия, как исключительной ценности, к изучению живой природы родного края и бережному отношению к ней;
- обновление содержания основных биологических понятий с позиций современных достижений науки и практики;
- обогащение учебного материала идеями историзма, гуманизма и патриотизма;
- изучение содержания курса в соответствии с деятельностным подходом и ориентацией на познание реальной действительности;
- подготовка выпускников базовой школы к пониманию ценностной роли биологии в практической деятельности общества в области сельского хозяйства;
- рационального природопользования, здравоохранения, биотехнологии, фармацевтики;
- раскрытие общебиологических процессов и закономерностей живой природы на основе принципа доступности с опорой на преемственность знаний и умений, приобретенных при изучении предшествующих курсов биологии;
- формирование грамотного подхода к выбору своего дальнейшего жизненного пути в результате избрания определенного направления профильного обучения.

Методологической основой представленного комплекта УМК является системно-деятельностный подход, который предполагает:

- формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;
- проектирование и конструирование развивающей образовательной среды организации, осуществляющей образовательную деятельность;
- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
- построение образовательной деятельности с учетом индивидуальных, возрастных и психологических, а так же физиологических особенностей и здоровья обучающихся.

Рабочая программа формируется на основе системно-деятельностного подхода. В связи с этим, личностное, социальное, познавательное развитие обучающихся определяется характером организации их деятельности, в первую очередь учебной, а процесс функционирования образовательной организации, отраженный в основной образовательной программе, рассматривается как совокупность следующих взаимосвязанных компонентов:

- цели образования, содержания образования на уровне среднего общего образования, форм, методов, средств реализации этого содержания (технологии преподавания, освоения, обучения);
- субъектов системы образования (педагоги, обучающиеся, их родители (законные представители));
- материальной базы как средства системы образования, в том числе с учетом принципа преемственности начального общего, основного общего, среднего общего, профессионального образования, который может быть реализован как через содержание, так и через формы, технологии, методы и приемы работы. Осуществление принципа индивидуально-дифференцированного подхода позволяет создать оптимальные условия для реализации потенциальных возможностей каждого обучающегося.

Основная образовательная программа (Рабочая программа?) формируется с учетом психолого-педагогических особенностей развития детей 15—18 лет, связанных:

- с формированием у обучающихся системы значимых социальных и межличностных отношений,
- ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, ценностных ориентаций, мировоззрения как системы обобщенных представлений о мире в целом,

об окружающей действительности, других людях и самом себе, готовности руководствоваться им в деятельности,

- с переходом от учебных действий, характерных для основной школы и связанных с овладением учебной деятельностью в единстве мотивационно-смыслового и операционно-технического компонентов к учебно-профессиональной деятельности, реализующей профессиональные и личностные устремления обучающихся.

Ведущее место у обучающихся на уровне среднего общего образования занимают мотивы, связанные с самоопределением и подготовкой к самостоятельной жизни, с дальнейшим образованием и самообразованием. Эти мотивы приобретают личностный смысл и становятся действенными;

- с освоением видов деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях; с появлением интереса к теоретическим проблемам, к способам познания и учения, к самостоятельному поиску учебно-теоретических проблем, способности к построению индивидуальной образовательной траектории;
- с формированием у обучающихся научного типа мышления, владения научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами;
- с самостоятельным приобретением идентичности; повышением требовательности к самому себе; углублением самооценки; большим реализмом в формировании целей и стремлении к тем или иным ролям; ростом устойчивости к фрустрациям; усилением потребности влиять на других людей.

Переход обучающегося в старшую школу совпадает с первым периодом юности, или первым периодом зрелости, который отличается сложностью становления личностных черт. Центральным

психологическим новообразованием юношеского возраста является предварительное самоопределение, построение жизненных планов на будущее, формирование идентичности и устойчивого образа «Я».

Направленность личности в юношеском возрасте характеризуется ее ценностными ориентациями, интересами, отношениями, установками, мотивами, переходом от подросткового возраста к самостоятельной взрослой жизни. К этому периоду фактически завершается становление основных биологических и психологических функций, необходимых взрослому человеку для полноценного существования. Социальное и личностное самоопределение в данном возрасте предполагает не столько эмансипацию от взрослых, сколько четкую ориентировку и определение своего места во взрослом мире. Рабочая программа курса биологии для старшей школы (10—11 классы) служит непосредственным продолжением программы курса биологии 5—9 классов, составленной авторским коллективом под руководством профессора И. Н. Пономаревой.

Место предмета «Биология» в базовом учебном плане

Согласно действующему учебному плану Краевого государственного казенного общеобразовательного учреждения «Краевая вечерняя (сменная) общеобразовательная школа № 6» на 2022-2023 учебный год

на этапе среднего общего образования программа разработана в соответствии с базисным учебным планом для

10-11 классов. Общее число учебных часов за 2 года обучения составляет 84, из них 35 (1 ч в неделю) в 10 классе, 51 (1,5 ч в неделю) в 11 классе.

В 10 классе рабочая программа предусматривает 3 зачета и 3 лабораторных работы.

В 2021-2022 учебном году биология изучалась в течение трех лет, а в этом по плану в течение двух лет, то в 11 классе по биологии будет 1,5 ч в неделю (54 ч за год, из них 1 ч по плану и увеличение числа уроков будет за счет 0,5 ч практикума по биологии). Увеличение часов дано на то, чтобы пройти материал 10 класса, который не проходил в предыдущем году. Это тема «Популяционно – видовой уровень». Из этих 54 ч 3 зачета и 4 лабораторные работы. С особенностями учебного заведения лабораторные работы проводятся с использованием ПК. В 12 классе по биологии 34ч (1ч в неделю), 1 лабораторная работа и 2 зачета. Материал 12 класса начинается с урока «Генетические закономерности открытые Г.Менделем» в теме «Организменный уровень жизни», которая начиналась изучаться в 11 классе по плану 2021-2021 уч.года. поэтому первые уроки по биологии в 12 классе отведены на повторение.

Планируемые результаты освоения курса

Личностные результаты:

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

Метапредметные результаты:

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

Предметные результаты:

- характеристика содержания биологических теории (клеточной теории, эволюционной теории Ч. Дарвина), учения В.И. Вернадского о биосфере, законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости, вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- умение определять существенные признаки биологических объектов и процессов, совершающихся в живой природе на разных уровнях организации жизни; умение сравнивать между собой различные биологические объекты; сравнивать и оценивать между собой структурные уровни организации жизни;
- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияния мутагенов на организм

человека, экологических факторов на организмы; причины эволюции, изменчивости видов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

- умение приводить доказательства единства живой и неживой природы, её уровней организации и эволюции; родства живых организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;
- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
- умение решать элементарные биологические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- умение проводить анализ и оценку различных гипотез о сущности жизни, о происхождении жизни и человека; глобальных экологических проблем и путей их решения; последствий собственной деятельности в окружающей среде; чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; биологической информации, получаемой из разных источников;
- оценку этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирования, искусственного оплодотворения, направленного изменения генома);
- постановку биологических экспериментов и объяснение их результатов.

Содержание программы

10 кл

Введение в курс общей биологии

Биология как наука. Отрасли биологии, ее связи с другими науками. Значение практической биологии. Основные свойства жизни. Отличительные признаки живого. Биологические системы. Биосистема как структурная единица живой материи. Общие признаки биосистем. Уровни организации живой природы. Методы изучения природы (наблюдение, измерение, описание и эксперимент).

Биосферный уровень жизни

Особенности биосферного уровня организации живой природы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Функции живого вещества в биосфере. Гипотезы о происхождении жизни. Гипотезы А.И. Опарина и Дж. Холдейна о возникновении жизни (живого вещества) на Земле. Эволюция биосферы. Этапы биологической эволюции в развитии биосферы. Круговороты веществ и потоки энергии в биосфере. Биологический круговорот. Биосфера как глобальная биосистема и экосистема. Устойчивость биосферы и ее причины.

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

Среды жизни организмов на Земле. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Значение экологических факторов в жизни организмов. Значение экологических факторов в жизни организмов.

Биогеоценотический уровень жизни

Особенности биогеоценотического уровня организации живой природы.

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

Пространственная и видовая структура биогеоценоза. Типы связей и зависимостей в биогеоценозе.

Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозах. Строение и свойства экосистем. Круговорот веществ и превращения энергии в биогеоценозе (экосистеме).

Устойчивость и динамика биогеоценозов. Зарождение и смена биогеоценозов. Сохранение разнообразия экосистем. Экологические законы природопользования. Многообразие биогеоценозов (экосистем). Агроэкоценозы.

Л/р №1. Приспособление растений и животных к условиям жизни в лесном

Популяционно – видовой уровень жизни

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

Развитие эволюционных идей. Значение работ Ж. Б. Ламарка. Эволюционное значение 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.

Человек как уникальный вид живой природы. Этапы 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.
Стратегия сохранения природных видов.
Значение популяционно-видового уровня жизни в биосфере.
Лабораторная работа №2 Морфологические критерии.
Лабораторная работа №3) Признаки ароморфоза.

11 кл

Популяционно – видовой уровень жизни

Вид, его критерии и структура. Популяция как надорганизменная биосистема-форма существования вида и особая генетическая система.
Развитие эволюционных идей. Значение работ Ж. Б. Ламарка. Эволюционное значение 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.
Человек как уникальный вид живой природы. Этапы 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.
Стратегия сохранения природных видов.
Значение популяционно-видового уровня жизни в биосфере.
Лабораторная работа №1 Морфологические критерии.
Лабораторная работа №2 Признаки ароморфоза.

Организменный уровень жизни

Организм как биосистема.
Обмен веществ и процессов жизнедеятельности организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Типы питания организмов: гетеротрофы и автотрофы.
Размножение организмов – половое и бесполое. Значение оплодотворения. Двойное оплодотворение у покрытосеменных растений.
Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития организма. Последствия влияния алкоголя, никотина и наркотиков на развитие зародыша человека.
Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.
Изменчивость признаков организма и ее типы. Мутации, их материальная основа – изменение генов и хромосом.
Генетические закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Моно- и дигибридное скрещивание. Отклонение от законов Г. Менделя. Закон Т. Морган.
Взаимодействие генов. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене, генотипе и геноме.
Генетика пола и наследование, сцепленное с полом.
Лабораторная работа №3 Модификационная изменчивость.

Клеточный уровень организации жизни

Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Развитие знаний о клетке. Методы изучения клетки.

Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Строение клеток. Многообразие клеток и тканей. Основные положения клеточной теории. Значение клеточной теории в становлении естественнонаучной картины мира. Основные части в строении клетки. Поверхностный комплекс клетки – биологическая

мембрана. Цитоплазма с органоидами и включениями. Ядро с хромосомами. Постоянные и временные компоненты клетки. Мембранные и немембранные органоиды, их функции в клетке. Прокариоты и эукариоты. Гипотезы происхождения эукариотических клеток.

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

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

Лабораторная работа №4. Изучение свойств клетки

Молекулярный уровень проявления жизни

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

Основные химические соединения живой материи. Макро- и микроэлементы живого. Органические и неорганические вещества, их роль в клетке. Вода – важный компонент живого. Основные биополимерные молекулы живой материи.

Роль органических веществ в клетке организма человека: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот.

Строение и химический состав нуклеиновых кислот в клетке. Понятие о нуклеотиде. Структура и функции ДНК – носителя наследственной информации клетки. Репликация ДНК. Матричная основа репликации ДНК. Правило комплементарности. Ген. Понятие о кодоне. Генетический код. Строение, функции и многообразие форм РНК в клетке.

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

Обобщение знаний о многообразии жизни, представленной биосистемами разных уровней сложности.

Отличие живых систем от неживых.

Критерии оценивания знаний с помощью тестов:

Оценка «5» (отлично) ставится, если верные ответы составляют 80% -

100% от общего количества вопросов.

Оценка «4» (хорошо) может быть поставлена, если верные ответы составляют 70% -

50% от общего количества вопросов.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если работа содержит

50% - 30% правильных ответов.

Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если работа не выполнена или содержит менее 30% правильных ответов.

Критерии оценки устных ответов.

Отметка «5»: ответ полный, правильный, отражает основной материал; правильно раскрыто содержание понятий, биологических взаимосвязей и конкретизация их примерами; правильное использование других источников знаний; ответ самостоятельный с опорой на ранее приобретенные знания и дополнительные сведения о важнейших биологических событиях современности.

Отметка «4»: ответ удовлетворяет ранее названным требованиям, он полный, правильный; есть неточности в изложении основного биологического материала или выводах, легко исправляемые по дополнительным вопросам учителя.

Отметка «3»: Ученик в основном понимает материал, но не четко определяет понятия и закономерности; затрудняется в самостоятельном объяснении взаимосвязей, непосредственно излагает материал, допускает ошибки при ответе.

Отметка «2»: ответ неправильный, не раскрыто основное содержание учебного материала, не даются ответы на вспомогательные вопросы учителя, грубые ошибки в определении понятий.

Критерии оценки лабораторных работ.

Отметка «5»: работа выполнена согласно требованию учителя, отражает основной материал; правильное использование других источников знаний; работа выполнена самостоятельно с опорой на ранее приобретенные знания и умения, дополнительные сведения о важнейших биологических событиях современности.

Отметка «4»: ответ удовлетворяет ранее названным требованиям, работа выполнена полностью, но есть неточности в выполнении работы, которые легко исправляются по дополнительным заданиям учителя.

Отметка «3»: Ученик в основном сделал работу, но не все задания выполнены или не до конца выполнены; затрудняется в самостоятельном выполнении работы, допускает ошибки при выполнении работы.

Отметка «2»: работа выполнена неправильно, не раскрыто основное содержание учебного материала, не даются ответы на вспомогательные вопросы, грубые ошибки в определении понятий.

Оценка письменных работ.

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка «3» ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка «2» ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

Учебно-методический комплект

Литература

Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Л.В. Симонова: Биология: 10 и 11 класс: базовый уровень— М.: Вентана-Граф, 2018.

Акимушкин Игорь. Занимательная биология. Автор: Игорь Акимушкин, Смоленск, «Русич» 2012 г, 300с.

Батмангхелидж Ф. перевод: О.Г. Белошеева. Вода для здоровья. Минск «Попурри». 2010 г, 285с.

Калецкий А.А. Калейдоскоп натуралиста. Москва, «Лесная промышленность», 2010 г, 223с.

Никишов А.И. За страницами школьной биологии. Москва. «Илекса», 2013, 266с.

Пономарёва И.Н.- Ребусы, головоломки, кроссворды. Москва, «Вентана-Граф», 2014г. 143с.

Шумного В.К. Биология. Академический школьный учебник, часть 1и часть вторая. Москва. Просвещение, 2013год, 269с.

Электронные носители информации

Календарно-тематический план по предмету биология 10 а класс
1 ч в неделю. Всего 35 ч

№ п/п	Содержание	Кол-во часов	Выполнение практической части	Дата	Примечание
				10а	
1	Содержание и структура курса общая биология.	1		02.09	
2	Основные свойства жизни.	1		09.09	
3	Уровни организации живой природы.	1		16.09	
4	Значение практической биологии.	1		23.09	
5	Контр срез (в.с). Методы биологических исследований.	1		30.09	
	Биосферный уровень жизни				
6	Понятие биосфера. Функции живого вещества в биосфере.	1		07.10	
7	Происхождение живого вещества.	1		14.10	
8	Биологическая эволюция и развитие биосферы	1		21.10	
9	Условия жизни на Земле.	1		28.10	
10	Биосфера – как глобальная экосистема.	1			
11	Круговорот веществ в природе	1			
12	Особенности биосферного уровня организации живой природы.	1			ИКТ
13	Контр срез (п.с). Взаимоотношения человека и природы				
14	Зачет № 1 «Биосферный уровень жизни»	1			
	Биогеоценологический уровень жизни				
15	Биогеоценоз как особый уровень организации жизни	1			
16	Биогеоценоз как био- и экосистема.	1			
17	Строение и свойства биогеоценоза. Л/Р №1 Приспособление растений и животных в лесном биогеоценозе	1			
18	Современная жизнь видов в биогеоценозе	1			
19	Причины устойчивости биогеоценозов	1			
20	Зарождение и смена биогеоценозов. Зачет № 2 «Биогеоценоз»	1			
	Популяционно-видовой уровень жизни				
21	Вид, его критерии и структура. Л/Р №2 «Морфологические критерии, используемые при определении видов»	1			
22	Популяция как форма существования вида	1			

23	Популяция как основная единица эволюции	1			
24	Видообразование –процесс возникновения новых видов на Земле	1			
25	Система живых организмов на Земле	1			
26	Этапы антропогенеза	1			
27	Человек как уникальный вид живой природы	1			
28	История развития эволюционных идей	1			
29	Естественный отбор и его формы	1			
30	Промежуточная аттестация (тест). Современное учение об эволюции	1			
31	Основные направления эволюции. Л/Р №3 «Наблюдение признаков ароморфоза у растений и животных»	1			
32	Особенности популяционно-видового уровня жизни	1			
33	Всемирная стратегия охраны природных ресурсов. Зачет №3 «Популяционно-видовый уровень жизни»	1			
34- 35	Резерв	2			

Календарно-тематический план по предмету биология 11а класс
51 ч (1ч и 0,5ч практикум по биологии в неделю)

№ п/п	Содержание	Кол-во часов	Выполнение практической части	Дата	Примечание
				11а	
Популяционно – видовой уровень					
1	Вид, его критерии и структура. Л.р. №1 «Морфологические критерии».	1		02.09	
2	Популяция, как форма существования вида.	1	лабораторная работа	09.09	
3	Популяция как основная единица эволюции			14.09	
4	Видообразование – процесс возникновения новых видов на Земле.			16.09	
5	Контр срез (в.с.) Система живых организмов на Земле.	1		23.09	
6	Этапы антропогенеза			29.09	
7	Человек как уникальный вид живой природы.	1		30.09	
8	История развития эволюционных идей			07.10	
9	Естественный отбор и его формы. Искусственный отбор и его роль	1		13.10	
10	Современное учение об эволюции. Результаты эволюции, и ее основные закономерности	1		14.10	
11	Основные направления эволюции. Л.р №2 «Признаки ароморфоза».	1	лабораторная работа	21.10	
12	Особенности популяц-вид. уровня жизни. Значение изучения популяций и видов.	1		27.10	
13	Всемирная стратегия охраны природных видов.	1		28.10	
14	Зачет № 1 «Популяционно – видовой уровень»				
Организменный уровень жизни					
15	Организменный уровень жизни и его роль в природе.	1			
16	Организм как биосистема				
17	Процессы жизнедеятельности одноклеточных организмов	1			ИКТ
18	Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов				
19	Размножение организмов.	1			
20	Оплодотворение и его значение				
21	Развитие организма от зарождение до смерти	1			
22	Изменчивость признаков организма и ее типы Л.р №3 «Модификационная изменчивость».	1	Лабораторная работа		ИКТ

23	Генетич. законом. открытые Г. Менделем	1			
24	Наследование признаков при дигибридном скрещивании				
25	Генетические основы селекции.	1			
26	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом				
27	Наследственные болезни человека. Мутагены.	1			
28	Контр срез (п.с.) Достижения биотехнологии и этические аспекты ее исследований.	1			
29	Факторы определяющие здоровье человека.	1			
30	Царство Вирусы: разнообразие и значение.	1			
31	Вирусные заболевания . <i>Зачет №2 «Организм. уровень жизни».</i>	1			
	Клеточный уровень жизни				
32	Клеточный уровень организации живой материи	1			
33	Клетка как этап эволюции живого. Многообразие клеток. Ткани.				
34	Строение клетки эукариот				
35	Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы..	1			
36	Клеточный цикл				
37	Деление клетки-митоз и мейоз. Л.р. №4 «Исследование фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня».	1	лабораторная работа		
38	Особенности образования половых клеток	1			
39	Структура и функции хромосом.	1			
40	Многообразие прокариот. Роль бактерий в природе				
41	Многообр одноклеточных эукариот. Микробиол на службе человека				
42	История развития науки о клетке. <i>Зачет №3 «Клеточный уровень жизни»</i>				
	Молекулярный уровень жизни				
43	Пром аттестация (тест). Молекулярный уровень организации живой материи	1			
44	Основные химические соединения живой материи.	1			
45	Структур а и функции углеиновых кислот	1			
46	Прцессы синтеза в живых клетках	1			
47	Процессы биосинтеза белка	1			
48	Молеклярные процессы расщепления	1			
49	Регуляторы биомолекулярных процессов	1			
50	Заключение: структурные уровни организации живой природы	1			
51	Повторительно-обобщающий урок				

Календарно-тематический план по предмету биология 12а класс

34 ч (1ч в неделю)

№ п/п	Содержание	Кол-во часов	Выполнение практической части	Дата	Примечание
				11а	
Повторение.					
1	Организм уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема	1		02.09	
2	Процессы жизнедеят однокл и многоклеточных организмов	1		09.09	
3	Размножение организмов. Развитие организма от зарождение до смерти			16.09	
4	Контр срез (в.с.)Изменчивость признаков организма и ее типы			23.09	
Организменный уровень жизни					
5	Генетич. законом. открытые Г. Менделем	1		30.09	
6	Наследование признаков при дигибридном скрещивании			07.10	
7	Генетические основы селекции.	1		14.10	
8	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом			21.10	
9	Наследственные болезни человека. Мутагены.	1		28.10	
10	Достижения биотехнологии и этические аспекты ее исследований.	1			
11	Факторы определяющие здоровье человека.	1			
12	Царство Вирусы: разнообразие и значение.	1			
13,	Вирусные заболевания .	1			
14	Зачет №1 «Организм. уровень жизни».	1			
	Клеточный уровень жизни				
15	Клеточный уровень организации живой материи	1			
16	Контр срез (п.с.)Клетка как этап эволюции живого. Многообразие клеток. Ткани.				
17	Строение клетки эукариот				
18	Оргноиды как структурные компоненты цитоплазмы..	1			
19	Клеточный цикл				
20	Деление клетки-митоз и мейоз. Л.р. №1 «Исследование фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня».	1	лабораторная работа		
21	Особенности образования половых клеток	1			
22	Структура и функции хромосом.	1			
23	Многообразие прокариот. Роль бактерий в природе				
24	Многообр одноклеточных эукариот. Микробиол на службе человека				
25	История развития науки о клетке. Зачет №2 «Клеточный уровень				

	жизни»				
	Молекулярный уровень жизни				
26	Молекулярный уровень организации живой материи	1			
27	Основные химические соединения живой материи.	1			
28	Структур а и функции уклеиновых кислот	1			
29	Пром аттестация (тест). Прцессы синтеза в живых клетках	1			
30	Процессы биосинтеза белка	1			
31	Молеклярные процессы расщепления	1			
32	Регуляторы биомолекулярных процессов	1			
33	Заключение: структурные уровни организации живой природы	1			
34	Повторительно-обобщающий урок				