

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Жигаловская средняя общеобразовательная школа №1 им. Г.Г. Малкова.



«УТВЕРЖДЕНА»
Директор Жигаловской СОШ №1

Э.Р. Кузнецова

Приказ № 132/1 - од
от «30» 08 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

БИОЛОГИЯ
ДЛЯ 10-11 КЛАССОВ

Срок реализации программы: 2 года

Составитель:
Сафонова Мария Александровна,
учитель биологии

р.п. Жигалово 2022г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа составлена на основе требований к результатам освоения ООП ООО (ФГОС ООО) с учетом программ, включенных в ее структуру.

Место предмета в учебном плане: обязательная часть.

Предметная область: естествознание.

Количество учебных часов, на которые рассчитана программа:

Класс	10 класс	11 класс
Количество учебных недель	34	34
Количество часов в неделю, ч/нед	1	1
Количество часов в год, ч	34	34

При реализации программы используются учебники:

	Автор/авторский коллектив	Наименование учебника	Класс	Издатель учебника
1.3.5.5.7.1	Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т.	Биология. Общая биология (базовый уровень)	10	ДРОФА
1.3.5.5.7.2	Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т.	Биология. Общая биология (базовый уровень)	11	ДРОФА

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Планируемые результаты освоения курса биологии в 10 классе.

Изучение курса биологии в 10 классе должно быть направлено на достижение обучающимися следующих *личностных результатов*:

- реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- признания ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

Метапредметными результатами освоения выпускниками старшей школы программы по биологии являются:

- 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, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения выпускниками старшей школы на *базовом уровне* являются:

-В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- характеристика содержания биологических теорий; законов Г.Менделя; закономерностей изменчивости; вклада выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов; экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение);
- 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; влияние мутагенов на организм человека; экологических факторов на организмы; нарушение развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций;
- приведение доказательств единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;
- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
- решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах;
- описание особей видов по биологическому критерию;
- выявление изменчивости и приспособления организмов к среде обитания. Источников мутагенов в окружающей среде(косвенно), антропогенных изменениях в экосистемах своей местности, изменения в экосистемах на биологических моделях;
- сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

В ценностно-ориентационной сфере:

- анализ и оценка различных теорий о сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из различных источников;
- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии(клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

В сфере трудовой деятельности:

- овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов;
- освоение приемов грамотного оформления результатов биологических исследований.

В сфере физической деятельности:

- обоснование и соблюдение правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ) заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания).

Учащийся научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: «клетка», «организм», «вид», «экосистема», «биосфера»;

- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты их проверки;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования её в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Учащийся получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности, изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;

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

Общие предметные результаты освоения программы

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

Выпускник на базовом уровне научится:

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

- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

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

Выпускник на углубленном уровне научится:

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;
- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
- выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
- решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;

- делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;
- сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;
- выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;
- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
- определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;
- решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;
- раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
- сравнивать разные способы размножения организмов;
- характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;
- выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;
- обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
- обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;
- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
- устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
- обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;
- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;
- прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;

- выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;
- анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;
- аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;
- моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;
- выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;
- использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

Основное содержание программы

№	Название раздела	Кол-во часов	Лабораторные, практические работы
1.	Биология как наука. Методы научного познания.	2	
2.	Клетка	12	Л/р №1 Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах. Л/р №2 Сравнение строения клеток растений и животных (в форме таблицы)
3.	Организм	20	Л/р №3 Решение генетических задач на дигибридное скрещивание Л/р №4 Решение генетических задач по наследованию признаков, сцепленных с полом Л/р №5 «Закономерности модификационной изменчивости»
	Итого в 10 классах	34	5

3 часа резервного времени распределено на изучение темы «Клетка» и 1 часом резервного времени дополнена тема «Организм».

№	Название раздела	Кол-во часов	Лабораторные, практические работы
	Вид	21	ЛР №1 «Описание особей вида по морфологическому критерию». ЛР №2 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания». ПР№1 Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни на Земле. ЛР№3 Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.
	Экосистема	13	ПР №1 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания) в экосистеме» ПР №2 «Решение экологических задач» ПР №3 «Анализ и оценка последствий собственной

			деятельности в окружающей среде» ПР №4 «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения»
	Итого в 11 классах	34	8

Содержание программы

За основу взята программа среднего общего образования по биологии для базового изучения биологии в X – XI классах И.Б.Агафонова, В.И.Сивоглазова (линия Н.И.Сониной) и Стандарт среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень).

БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (2 часа)

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. *Биологические системы*. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

Демонстрации

Биологические системы
Уровни организации живой природы
Методы познания живой природы

КЛЕТКА (12 часов)

Развитие знаний о клетке (*Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн*). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. *Удвоение молекулы ДНК в клетке*. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. *Роль генов в биосинтезе белка*.

Демонстрации

Строение молекулы белка	Строение молекулы ДНК
Строение молекулы РНК	Строение клетки
Строение клеток прокариот и эукариот	Строение вируса
Хромосомы	Характеристика гена
Удвоение молекулы ДНК	

Лабораторные и практические работы

Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом.

ОРГАНИЗМ (20 часов)

Организм – единое целое. *Многообразие организмов*.

Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. *Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий*.

Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение. *Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.*

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье.

Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. *Хромосомная теория наследственности.* Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. *Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.* Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. *Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.* Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Демонстрации

Многообразие организмов

Обмен веществ и превращения энергии в клетке

Фотосинтез

Деление клетки (митоз, мейоз)

Способы бесполого размножения

Половые клетки

Оплодотворение у растений и животных

Индивидуальное развитие организма

Моногибридное скрещивание

Дигибридное скрещивание

Перекрест хромосом

Неполное доминирование

Сцепленное наследование

Наследование, сцепленное с полом

Наследственные болезни человека

Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность

Мутации

Модификационная изменчивость

Центры многообразия и происхождения культурных растений

Искусственный отбор

Гибридизация

Исследования в области биотехнологии

Лабораторные и практические работы

Составление простейших схем скрещивания

Решение элементарных генетических задач

Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм

ВИД (20 часов)

История эволюционных идей. *Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс.*

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. *Происхождение человеческих рас.*

Демонстрации

Критерии вида

Популяция – структурная единица вида, единица эволюции

Движущие силы эволюции

Возникновение и многообразие приспособлений у организмов

Образование новых видов в природе

Эволюция растительного мира

Эволюция животного мира

Редкие и исчезающие виды

Формы сохранности ископаемых растений и животных

Движущие силы антропогенеза

Происхождение человека

Происхождение человеческих рас

Лабораторные и практические работы

Изучение морфологического критерия вида на живых растениях или гербарных материалах.

Выявление изменчивости у особей одного вида.

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания.

ЭКОСИСТЕМЫ (14 часов)

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. *Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроэкосистемы.*

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. *Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Эволюция биосферы.* Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

Демонстрации

Экологические факторы и их влияние на организмы

Биологические ритмы

Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз

Ярусность растительного сообщества

Пищевые цепи и сети

Экологическая пирамида

Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме

Экосистема

Агрэкосистема
 Биосфера
 Круговорот углерода в биосфере
 Биоразнообразии
 Глобальные экологические проблемы
 Последствия деятельности человека в окружающей среде
 Биосфера и человек
 Заповедники и заказники России

Лабораторные и практические работы

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности
 Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)
 Решение экологических задач
 Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения

Тематическое планирование курса в 10 классе

№ п/п	Кол-во часов	Тема (раздел). Содержание. Контроль.
	2 часа	Введение
1.	1	Краткая история развития биологии. Методы биологии
2.	1	Свойства и уровни организации живых организмов
	11 часов	Химический состав и строение клетки
3.	1	История изучения клетки. Клеточная теория.
4.	1	Химический состав клетки. Неорганические вещества
5.	1	Органические вещества. Углеводы
6.	1	Белки
7.	1	Нуклеиновые кислоты.
8.	1	Липиды. Зачет «Химический состав клетки»
9.	1	Эукариотическая клетка. Мембрана и цитоплазма. <i>Л/р №1 Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах.</i>
10.	1	Органоиды цитоплазмы <i>Л/р №2 Сравнение строения клеток растений и животных (в форме таблицы)</i>
11.	1	Клеточное ядро. Хромосомы.
12.	1	Прокариотическая клетка.
13.	1	Вирусы. Контрольная работа «Организация клетки»
	5 часов	Жизнедеятельность клетки
14.	1	Реализация наследственной информации. Биосинтез белка
15.	1	Энергетический обмен.
16.	1	Пластический обмен. Фотосинтез
17.	1	Деление клетки. Митоз
18.	1	Контрольная работа «Жизнедеятельность клетки»
	6 часов	Размножение и индивидуальное развитие организмов.
19.	1	Организм – единое целое. Размножение: бесполое и половое
20.	1	Мейоз – основа полового размножения
21.	1	Формирование половых клеток
22.	1	Оплодотворение
23.	1	Индивидуальное развитие организма. Онтогенез человека
24.	1	Контрольная работа «Размножение и развитие организмов»

	7 часов	Закономерности наследственности и изменчивости
25.	1	Генетика: история развития, основные понятия
26.	1	Моногибридное скрещивание
27.	1	Дигибридное скрещивание <i>Л/р №3 Решение генетических задач на дигибридное скрещивание</i>
28.	1	Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и генотипе.
29.	1	Генетика пола <i>Л/р №4 Решение генетических задач по наследованию признаков, сцепленных с полом</i>
30.	1	Изменчивость: наследственная и ненаследственная. <i>Л/р №5 «Закономерности модификационной изменчивости»</i>
31.	1	Контрольная работа «Наследственность и изменчивость»
	3 часа	Основы селекции
32.	1	Селекция: основные методы и достижения.
33.	1	Биотехнология.
34.	1	Обобщение по теме «Основы селекции»

Тематическое планирование курса общей биологии в 11 классе

№ п/п	Кол-во час.	Тема (раздел).
	5 часов	Наследственность и изменчивость (программа 10 класса)
1.	1	Моногибридное и дигибридное скрещивание
2.	1	Наследование признаков, сцепленных с полом
3.	1	Решение генетических задач
4.	1	Взаимодействие генов
5.	1	Наследственная и ненаследственная изменчивость
	10 часов	Вид
6.	1	Додарвиновский период. Работы К. Линнея и Ж. Б. Ламарка
7.	1	Эволюционная теория Ч. Дарвина
8.	1	Вид. Критерии и структура. <i>ЛР №1 «Описание особей вида по морфологическому критерию»</i>
9.	1	Популяция – структурная единица вида и эволюции
10.	1	Факторы эволюции
11.	1	Естественный отбор – главная движущая сила эволюции <i>Самостоятельная работа «Определение форм естественного отбора»</i>
12.	1	Адаптации организмов к условиям обитания. <i>ЛР №2 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания»</i>
13.	1	Видообразование. Сохранение многообразия видов
14.	1	Доказательства эволюции органического мира
15.	1	Контрольная работа по теме «Вид»
	3 часа	Происхождение жизни на Земле.
16.	1	Представления о происхождении жизни на Земле <i>Практическая работа «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни на Земле»</i>
17.	1	Развитие жизни на Земле: Архей и Протерозой

18.	1	Развитие жизни в Палеозое, Мезозое и Кайнозое
	5 часов	Происхождение человека.
19.	1 час	Гипотезы возникновения человека <i>Л.р. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.</i>
20.	1 час	Положение человека в системе животного мира
21.	1 час	Этапы эволюции человека
22.	1 час	Человеческие расы
23.	1 час	Контрольная работа «Развитие жизни. Происхождение человека»
	3 часа	Экологические факторы
24.	1 час	Организм и среда. Экологические факторы.
25.	1 час	Абиотические факторы среды.
26.	1 час	Биотические факторы среды. <i>Самостоятельная работа «Типы взаимоотношений между организмами»</i>
	5 часов	Тема 5.2. Структура экосистем.
27.	1 час	Структура экосистем.
28.	1 час	Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах. <i>ПР №1 «Составление цепей питания»</i>
29.	1 час	Причины устойчивости и смены экосистем. <i>ПР №2 «Решение экологических задач»</i>
30.	1 час	Влияние человека на экосистемы. <i>ПР №3 «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности»</i>
31.	1 час	Контрольная работа «Основы экологии»
	3 часа	Тема 5.3. Биосфера – глобальная экосистема.
32.	1 час	Биосфера – глобальная экосистема. Роль живых организмов в биосфере
33.	1 час	Биосфера и человек. Основные экологические проблемы современности <i>ПР №4 «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения»</i>
34.	1 час	Пути решения экологических проблем <i>Тест «Биосфера»</i>

ЛИТЕРАТУРА И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Методические пособия и дополнительная литература для учителя:

- Аллен Р.Д. Наука о жизни. Пособие для учителя. М.: Просвещение, 1981. - 302 с.
- Анохина В.С., Бурко Л.Д., Захаревская Г.И. Эксперименты и наблюдения на уроках биологии. Методическое пособие. Минск: Издательство «Беларуская Энциклапедыя», 1998. – 206 с.
- Биология. 10 класс: поурочные планы по учебнику В.Б. Захарова, С.Г. мамонтова, Н.И. Сониной/ авт. Сот. Т.И. Чайка. Волгоград: Учитель, 2007. – 271 с.
- Биология. 11 класс: поурочные планы по учебнику В.Б. Захарова, С.Г. мамонтова, Н.И. Сониной/ авт. Сот. Т.И. Чайка. Волгоград: Учитель, 2007. – 271 с.
- Биология: Справочные материалы / Под ред. Д.И.Трайтака. М.: Просвещение, 1994.
- Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: В 3 т. – М., 1990.

- Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Н.И. Сонин. Общая биология: учебник для 10-11 классов общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа, 2002. – 624 с.
- Лернер Г.И. Общая биология. (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2007. – 288с.
- Мамонтов С.Г.. Биология: для школьников старших классов и поступающих в вузы: учебное пособие. – М.: Дрофа, 1997. – 480 с.
- Павлов И.Ю., Вахненко Д.В., Москвичев Д.В. биология. Пособие-репетитор для поступающих в вузы. Ростов-на-Дону: Издательство «Феникс», 1996. – 576 с.
- Пименов А.В. Уроки биологии. Развёрнутое планирование в 10 (11) классе. Ярославль: Академия развития, 2001. – 272 с.
- Реймерс Н.Ф. Краткий словарь биологических терминов. Книга для учителя. М.: Просвещение, 1995. – 368 с.
- Рувинский А.О., Высоцкая Л.В., Глаголев С.М. Общая биология: учебник для 10-11 классов школ с углубленным изучением биологии. М.: Просвещение, 1993ю – 544 с.
- Сухова Т.С., Козлова Т.А., Сонин Н.И. Общая биология. 10-11 классы: рабочая тетрадь к учебнику М.: Дрофа, 2000. – 176 с.
- Шалапенко Е. С. Камлюк Л.В., Лисов Н.Д. Тесты по биологии для поступающих в вузы. М.: Айрис-пресс, 2007. – 384 с.

Мультимедийные пособия:

- 1С: Репетитор. Биология. 2001.
- Биология в школе. Электронные уроки и тесты. Организация жизни. «Просвещение-МЕДИА», 2007, ЗАО «Новый диск», 2007
- Биология в школе. Электронные уроки и тесты. Влияние человека на природу. Новый диск.
- Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии Кирилла и Мефодия. Общая биология. 10 класс. ООО «Кирилл и Мефодий», 2007.
- Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии Кирилла и Мефодия. Общая биология. 11 класс. ООО «Кирилл и Мефодий», 2007.
- Кинофестиваль «Человек и природа». День Байкала – 2008.
- Открытая биология. Версия 2.5 Автор курса – Д.И. Мамонтов. Под редакцией кандидата биологических наук А.В. Маталина. Физикон.
- Общая биология. Цитология. Видеоиллюстрации. Современная гуманитарная академия. ООО «Телекомпания СГУ ТВ», 2006
- Общая биология. Основы селекции. Видеоиллюстрации. Современная гуманитарная академия. ООО «Телекомпания СГУ ТВ», 2006
- Репетитор по биологии Кирилла и Мефодия. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. 2005
- Эволюция. Палеонтология. ИГУ. Геологический факультет.
- Экология 10-11 классы. Учебное пособие под редакцией А.К. Ахлебинина, В.И. Сивоглазова. Дрофа. Выполнено на платформе «1С: Образование 3.0»
- Энциклопедия животных Кирилла и Мефодия (2 CD)

Дополнительная литература для обучающихся:

- Биология в таблицах и схемах. Сост. Онищенко А.В. – Санкт-Петербург, ООО «Виктория-плюс», 2004
- Воронина. Г.А. Школьные олимпиады. Биология. М.: Айрис-пресс, 2008. – 176 с.
- Готовимся к олимпиаде по биологии: сборник заданий и ответов для 9-11 классов/Авт. Сост. М.М. Бондарук. М.: АРКТИ, 2008. – 112 с.
- Пасечник В.В., Рубцов А.М., Швецов Г.Г. Биология: международные олимпиады. М.: Просвещение, 2009. – 144 с.

- Олимпиадные задания по биологии. 6-11 классы/авт. Сост. Л.М. кудинова. Волгоград: Учитель, 2007. – 119 с.

Интернет-ресурсы:

- http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.
- <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение Жигаловская средняя
общеобразовательная школа №1 им. Г.Г.Малкова

Утверждена приказом директора
Жигаловской СОШ №1
от 05.09.2018 г. №108/1-од

Рабочая программа курса
ЖИВОЙ ОРГАНИЗМ для 10 класса
срок реализации программы: 1 год

Составитель: Сафонова М.А.
учитель биологии
Жигаловской СОШ №1

Жигалово, 2020

Пояснительная записка

Программа составлена на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФК ГОС).

Место предмета в учебном плане: компонент образовательного учреждения.

Предметная область: естествознание.

Количество учебных часов, на которые рассчитана программа:

Класс	10 класс
Количество учебных недель	34
Количество часов в неделю, ч/нед	1
Количество часов в год, ч	34

Курс «Живой организм» позволяет не только расширить и систематизировать знания учащихся о живом организме как открытой биологической системе, но и реализовать комплексный подход при изучении живых организмов на разных уровнях их организации (клеточном, тканевом, системно-органном). Формирование представлений о целостности живых организмов и особенностях их функционирования основывается на знаниях, полученных учащимися при изучении биологии в 6—9 классах.

Разнообразие лабораторных и практических работ способствует формированию общеучебных компетенций обучающихся.

Изучение материала данного курса способствует целенаправленной подготовке школьников к единому государственному экзамену и дальнейшему поступлению в высшие учебные заведения биологического и медицинского профиля.

Цель курса:

- Формирование у учащихся научного представления о живых организмах как открытых биологических системах, обладающих общими принципами организации и жизнедеятельности.

Задачи курса:

- Углубить и расширить знания о клеточном, тканевом и системно-органном уровнях организации живой материи.
- Сформировать понимание основных процессов жизнедеятельности растительных и животных организмов.
- Развить умения анализировать, сравнивать, обобщать, делать логические выводы и устанавливать причинно-следственные связи на основе изучения строения и жизнедеятельности организмов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «ЖИВОЙ ОРГАНИЗМ»

Личностные результаты освоения элективного курса:

1. формирование всесторонне образованной, инициативной и успешной личности, обладающей системой современных мировоззренческих взглядов, ценностных ориентаций, идейнонравственных, культурных и этических принципов и норм поведения;
2. осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях;
3. осознание целостности природы, населения и хозяйства Земли, материков, их крупных районов и стран;
4. осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
5. знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
6. реализация установок здорового образа жизни;

7. сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;
8. сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);
9. сформированность эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты освоения элективного курса:

1. овладение 4 составляющими исследовательской и проектной деятельности, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
2. умение работать с разными источниками информации: находить информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
3. сохранять, передавать и представлять информацию в виде презентации с помощью технических средств и информационных технологий;
4. сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию, умение оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей;
5. умение взаимодействовать с людьми, работать в коллективах с выполнением различных социальных ролей, представлять себя, вести дискуссию и т.п.

Предметные результаты освоения элективного курса:

1. понимание роли естественных наук в решении современных практических задач человечества и глобальных проблем;
2. представление о современной научной картине мира и владение основами научных знаний; умение работать с разными источниками информации;
3. умение выделять, описывать и объяснять существенные признаки объектов и явлений;
4. выделение существенных признаков биологических объектов, клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий, организма человека);
5. приведение доказательств родства человека с млекопитающими животными, взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты окружающей среды;
6. классификация – определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
7. различение на таблицах частей и органоидов клетки, животных отдельных типов и классов;
8. знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни.

Кроме того, обучающиеся должны владеть следующими компетентностями в области использования информационно-коммуникационных технологий:

1. компетенции в сфере первоначального информационного поиска: выделять ключевые слова для информационного поиска;
2. самостоятельно находить информацию в информационном поле;
3. организовать поиск в сети Интернет с применением различных поисковых механизмов;
4. использовать базовые и расширенные возможности информационного поиска в сети Интернет;
5. предметноаналитические компетенции: выделять в тексте главное, анализировать информацию, самостоятельно делать выводы и обобщения на основе полученной информации;

б. оформлять информационный продукт в виде компьютерной презентации средствами программы Microsoft Power Point.

Коммуникативные компетенции:

1. представлять собственный информационный продукт;
2. отстаивать собственную точку зрения.

В результате обучения по Программе элективного курса «Живой организм» обучающийся научится:

объяснять:

роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул в клетке, строения и функций органоидов клетки, пластического и энергетического обмена, световых и темновых реакций фотосинтеза; решать задачи разной сложности по биологии; составлять схемы скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети); описывать клетки растений и животных (под микроскопом), особой вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; сравнивать биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных, пластический и энергетический обмен, фотосинтез и хемосинтез, митоз и мейоз, бесполое и половое размножение, оплодотворение у цветковых растений позвоночных животных, внешнее и внутреннее оплодотворение, этические аспекты современных исследований в биологической науке; осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернета) и применять ее в собственных исследованиях.

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.
- грамотно оформлять результаты биологических исследований;
- обосновывать и соблюдать правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
- оказывать первую помощь при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Общее количество часов — 34

Введение (1 ч)

Живой организм как открытая биологическая система.

Раздел 1. Клетка (2 ч)

Химический состав клетки. Клетка как структурно-функциональная единица всего живого. Прокариотические и эукариотические клетки. Строение, сходство и различия. Разнообразие клеток. Клетки растений, грибов и животных. Сходство и различия. Неклеточные формы жизни.

Демонстрация схем и таблиц: многообразие клеток; строение эукариотической клетки; строение животной клетки; строение растительной клетки; строение прокариотической клетки.

Раздел 2. Ткани (5 ч)

Ткань как совокупность клеток и межклеточного вещества, имеющих сходное строение и выполняющих общую функцию.

Растительные ткани

Разнообразие растений — результат длительной эволюции, сопровождающейся переходом к наземным условиям существования. Дифференцировка клеток, формирование тканей. Ткани простые и сложные (комплексные).

Классификация тканей по основной выполняемой функции. Строение и расположение.

Образовательные ткани (меристемы). Первичные и вторичные; верхушечные, боковые, вставочные и раневые.

Покровные ткани. Первичные и вторичные. Эпидермис, эпиблема, пробка, корка.

Основные ткани (паренхимы). Ассимиляционная, запасаящая, водоносная, воздухоносная.

Механические (опорные) ткани. Колленхима, склеренхима, склереиды.

Проводящие ткани. Первичные и вторичные; древесина (ксилема) и луб (флоэма).

Выделительные (секреторные) ткани. Ткани наружной и внутренней секреции.

Лабораторные и практические работы: Строение основной и проводящей ткани листа. Строение кожицы листа.

Ткани животных

Одноклеточные и многоклеточные животные. Дифференцировка клеток в многоклеточном организме. Образование тканей. Основные группы тканей животного организма.

Общепринятая классификация животных.

Эпителиальные ткани. Ткани — производные эктодермы и энтодермы. Взаимосвязь строения, расположения и функций. Различные классификации эпителиальных тканей: по форме клеток, в зависимости от количества слоев, по степени ороговения, по свойствам и расположению в организме, Общие свойства всех разновидностей эпителиальных тканей. Покровные железистые эпителии.

Соединительные ткан. Группа тканей мезодермального происхождения. Основные функции и особенности строения (развитое межклеточное вещество). Разновидности соединительных тканей: рыхлая волокнистая, плотная волокнистая (оформленная и неоформленная), костная, хрящевая, ткани со специальными свойствами (ретикулярная, пигментная, жировая, кровь и лимфа)

Мышечные ткани. Группа тканей мезодермального происхождения. Основные свойства - возбудимость и сократимость. Три вида мышечных тканей гладкая мышечная ткань, поперечно-полосатая скелетная мышечная ткань, поперечно-полосатая сердечная мышечная ткань.

Нервная ткань. Основная ткань центральной и периферической нервной системы. Эктодермальное происхождение нервной ткани. Основные свойства возбудимость и проводимость. Два типа клеток, образующих нервную ткань: нейроны и вспомогательные нейроглиальные клетки. Особенности строения нервных клеток. Классификация нейронов: по функциям, по физиологическим проявлениям; по формам и размерам, по

числу отростков. Нейроглия: астроциты, олигодендроциты, эпендимоциты, микроглиальные клетки.

Демонстрация образцов эпителиальной и соединительной ткани под микроскопом.

Раздел 3. Органы (8ч)

Орган — обособленная часть организма, имеющая определенную форму, строение, расположение и выполняющая определенную функцию.

Органы растений

Постепенное расчленение тела растений на органы, происходящее в процессе развития растительного мира. Вегетативные и генеративные органы. Аналогичные и гомологичные органы. Общие свойства органов растений.

Корень. Классификация корней: по происхождению (главный, придаточные, боковые), по расположению в субстрате. Корневые системы: стержневая и мочковатая. Функции корня и его частей. Морфологическое строение корня: поперечный и продольный срезы.

Первичное и вторичное строение корня. Видоизменения корней.

Побег — стебель с расположенными на нем листьями и почками. Строение, ветвление, метаморфозы (надземные и подземные побеги). *Почка* (зачаточный побег): строение, расположение, классификация. *Стебель*: строение, рост. Функции стебля. Анатомическое строение стебля: первичное и вторичное. *Лист* — боковой орган побега. Функции листа.

Внешнее строение листа: листовая пластинка, черешок, основание, прилистники.

Разнообразие листьев. Листорасположение. Жилкование листа: сетчатое, параллельное-, дуговое. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев.

Цветок. Видоизмененный укороченный побег. Функции и строение цветка. Виды цветков. Соцветия: простые и сложные.

Плод. Происхождение, функции. Плоды простые и сложные (сборные). Классификация плодов: по характеру околоплодника (сухие и сочные); по количеству семян (односеменные и многосеменные); по характеру вскрывания (раскрывающиеся и нераскрывающиеся).

Семя. Специализированный орган, возникший у семенных растений в процессе эволюции. Строение семени: семенная кожура, зародыш, эндосперм. Сравнение семян однодольных и двудольных растений.

Лабораторные и практические работы: Строение корневых волосков и корневого чехлика. Строение стержневой и мочковатой корневых систем. Микроскопическое строение стебля. Строение луковицы, клубня. Строение почек, расположение их на стебле. Простые и сложные листья. Строение семян двудольных и однодольных растений.

Органы животных

Группа органов, связанных друг с другом анатомически, имеющих общий план строения и выполняющих определенную физиологическую функцию — *физиологическая система органов*. Системы органов в животном организме на примере млекопитающих.

Внутренние органы: органы пищеварительной, дыхательной, выделительной и половой систем. Грудная и брюшная полости.

Покровная система. Кожа и слизистые оболочки.

Опорно-двигательная система. Скелет и скелетные мышцы.

Кровеносная (сердечно-сосудистая) система. Сердце и сосуды (артерии, вены, капилляры).

Лимфатическая система. Лимфатические сосуды и лимфатические узлы.

Дыхательная система. Воздухоносные пути (носовая полость, носоглотка, гортань, трахея, бронхи, бронхиолы) и легкие.

Пищеварительная система. Желудочно-кишечный тракт и пищеварительные железы, соединенные с ним самостоятельными потоками (печень и поджелудочная железа).

Выделительная система. Почки, мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал.

Половая система. Мужские и женские железы и половые органы.

Нервная система. Центральная (головной и спинной мозг) и периферическая нервная система.

Эндокринная система. Железы внутренней секреции. Железы смешанной секреции (поджелудочная железа и половые железы). Железы внешней секреции (потовые, слюнные, млечные).

Демонстрация схем систем органов человека или других млекопитающих.

Раздел 4. Организм как единое целое (1 ч)

Организм высших растений. Целостный организм высших растений — совокупность тесно интегрированных между собой органов. Жизненные формы растений; дерево, **кустарники**, кустарнички и травы. Однолетние, двулетние, многолетние.

Организм животных. Взаимодействие всех органов и систем — обеспечение целостности организма. Формирование в процессе жизнедеятельности функциональных систем — временных объединений центральной нервной системы с органами и системами органов, направленных на достижение определенных результатов. Гомеостаз, его роль в поддержании целостности организма. Единая нейро-гуморальная регуляция физиологических функций.

Раздел 5. Жизнедеятельность организма (17 ч)

Опора и движение

Значение опорных систем в жизни организмов.

Растения. Опорные системы растений. Двигательные реакции растений.

Животные. Опорные системы животных. Наружный и внутренний скелет. Опорно-двигательная система позвоночных. Движение — важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов. Движение одноклеточных и многоклеточных организмов.

Лабораторные и практические работы

Движение инфузории туфельки.

Перемещение дождевого червя.

Демонстрация движения представителей разных классов позвоночных (видеофильмы).

Дыхание

Значение дыхания. Роль кислорода в расщеплении органических веществ и освобождении энергии. Типы дыхания. Клеточное дыхание.

Растения. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в дыхании растений. Строение и работа устьичного аппарата. Дыхание корня.

Животные. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов. Кожное и легочное дыхание.

Демонстрация опытов, иллюстрирующих дыхание прорастающих семян, дыхание корней, обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе.

Транспорт веществ

Перенос веществ в организме, его значение.

Растения. Передвижение веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающих перенос веществ. Поглощение корнями воды и минеральных веществ. Вертикальное перемещение воды и минеральных солей по корню и стеблю. Вертикальный транспорт органических веществ. Передвижение питательных веществ в горизонтальной плоскости.

Животные. Особенности переноса веществ в организме животных. Роль паренхимы и первичной полости тела в транспорте веществ у организмов, не имеющих кровеносной системы. Кровеносная система: строение и функции. Лимфатическая система. Гемолимфа, кровь, лимфа: состав и значение.

Лабораторные и практические работы

12. Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.

13. Строение клеток крови лягушки и человека.

Демонстрация опыта, иллюстрирующего пути передвижения органических веществ по стеблю.

Питание и пищеварение

Питание как процесс получения организмами веществ и энергии.

Растения. Особенности питания растений. Почвенное питание. Роль корня в почвенном питании. Воздушное питание (фотосинтез). Значение фотосинтеза. Значение хлорофилла в поглощении солнечной энергии.

Животные. Особенности питания животных. Травоядные и плотоядные животные. Хищники, симбионты, паразиты.

Пищеварение и его значение как подготовительного этапа обмена веществ. Роль пищеварительных (ферментов) в переваривании пищи. Основные функции пищеварительной системы. Особенности строения пищеварительных систем животных.

Демонстрация: действие желудочного сока на белок, слюны — на крахмал; опыты, доказывающие образование крахмала на свету, поглощение углекислого газа листьями.

Выделение

Выделение как процесс выведения из организма конечных и промежуточных продуктов метаболизма, чужеродных и избыточных веществ. Значение процесса выделения для обеспечения оптимального состава внутренней среды организма и его нормальной жизнедеятельности.

Растения. Выделение у растений. Роль устьиц и гидатод (водяных устьиц) в выведении из организма растений углекислого газа, избытка воды и минеральных солей. Значение листопада в жизни растений.

Животные. Выделение у животных. Основные типы выделительных систем. Роль легких, желудочно-кишечного тракта, кожи, слизистых оболочек в осуществлении функции выделения.

Демонстрация: модели почек; схемы строения кожных покровов человека.

Обмен веществ и энергии

Сущность и значение обмена веществ и энергии как одного из наиболее существенных свойств живого. Ассимиляция и диссимиляция как два взаимосвязанных и разнонаправленных процесса, составляющих обмен веществ и энергии.

Растения. Обмен веществ у растительных организмов.

Животные. Обмен веществ у животных организмов.

Размножение

Биологическое значение размножения. Виды размножения.

Растения. Бесполое размножение растений: спорообразование; вегетативное размножение. Половое размножение низших растений: образование гамет; конъюгация. Половое размножение высших споровых и семенных растений. Зависимость полового размножения споровых растений от наличия воды. Размножение покрытосеменных растений. Цветок как орган полового размножения. Опыление, двойное оплодотворение. Образование семян и плодов.

Животные. Бесполое размножение животных: деление, почкование, фрагментация. Особенности полового размножения животных. Двуполые и гермафродитные организмы. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение наружное и внутреннее.

Демонстрация способов размножения растений.

Лабораторные и практические работы: Черенкование комнатных растений.

Рост и развитие

Онтогенез, или индивидуальное развитие.

Растения. Распространение плодов и семян. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков. Ориентированный рост.

Животные. Эмбриональный и постэмбриональный периоды индивидуального развития.

Развитие зародыша (на примере ланцетника). Прямой и непрямой типы постэмбрионального развития. Яйцекладное и внутриутробное прямое развитие.

Неопределенный и определенный типы роста.

Лабораторные и практические работы

Прямое и непрямое развитие насекомых. Прорастание семян.

Демонстрация способов распространения плодов и семян растений.

Регуляция процессов жизнедеятельности

Связь организмов с внешней средой. Поддержание гомеостаза и приспособление к изменениям окружающей среды.

Растения. Ростовые вещества растений.

Животные. Раздражимость как способность организмов отвечать на воздействия окружающей среды. Нервная система, особенности строения и функционирования.

Основные типы нервных систем. Рефлекс как ответная реакция организма на воздействие из внешней среды, осуществляемая с помощью нервной системы. Безусловные и условные рефлексы. Инстинкты.

Эндокринная (гуморальная) система, ее роль в регуляции процессов жизнедеятельности.

Железы внутренней секреции.

Демонстрация:

микропрепараты нервной ткани; коленный и мигательный рефлексы; модели нервных систем, органов чувств: растения, выращенные после обработки ростовыми веществами

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ раздела и тем	Наименование разделов и тем	Учебные часы	Практическая часть (в соответствии со спецификой предмета, курса)
	Введение	1	
	Клетка	2	
	Ткани	5	<i>ЛР №1 «Строение кожицы листа».</i> <i>ЛР №2 «Строение основной и проводящей ткани листа».</i>
	Органы	8	<i>ЛР №3 «Строение корневых волосков и корневого чехлика».</i> <i>ЛР №4 «Строение стержневой и мочковатой корневых систем».</i> <i>ЛР №5 Микроскопическое строение стебля.</i> <i>ЛР №6 Строение почек, расположение их на стебле</i> <i>ЛР №7 Простые и сложные листья.</i> <i>ЛР №8 Строение семян двудольных и однодольных растений</i>
	Организм как единое целое	1	
	Жизнедеятельность организма	17	<i>ЛР №8 «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю».</i> <i>ЛР №9 «Строение клеток крови лягушки и</i>

			человека». ПР №1 «Черенкование комнатных растений». ЛР №10 «Прямое и косвенное развитие насекомых».
	Итого:	34	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Кол-во час.	Тема (раздел).
	1 час	Введение
	1 час	Живой организм как открытая биологическая система.
	2 часа	Раздел 1. Клетка (2 ч)
	1 час	Химический состав клетки. Клетка как структурно-функциональная единица всего живого.
	1 час	Прокариотические и эукариотические клетки. Строение, сходство и различия. Разнообразие клеток. Неклеточные формы жизни.
	5 часов	Раздел 2. Ткани
	1 час	Растительные ткани. Классификация тканей по основной выполняемой функции. Строение и расположение.
	1 час	Проводящие ткани. Выделительные ткани.
	1 час	Ткани животных. Эпителиальные ткани.
	1 час	Соединительные ткани. Мышечные ткани.
	1 час	Нервная ткань.
	8 часов	Раздел 3. Органы
	1 час	Вегетативные и генеративные органы. Общие свойства органов растений. Корень.
	1 час	Побег — стебель с расположенными на нем листьями и почками.
	1 час	Лист — боковой орган побега. Функции листа.
	1 час	Цветок. Видоизмененный укороченный побег. Семя. Строение семени.
	1 час	Системы органов в животном организме на примере млекопитающих. Внутренние органы.
	1 час	Покровная система. Опорно-двигательная система.
	1 час	Кровеносная система. Дыхательная система. Пищеварительная система.
	1 час	Выделительная система. Половая система. Нервная система. Эндокринная система.
	1 час	Раздел 4. Организм как единое целое
	1 час	Организм высших растений. Организм животных.
	17 часов	Раздел 5. Жизнедеятельность организма
	1 час	Значение опорных систем в жизни организмов.
	1 час	Опорные системы животных. Наружный и внутренний скелет
	1 час	Движение одноклеточных и многоклеточных организмов.
	1 час	Значение дыхания. Типы дыхания
	1 час	Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов.
	1 час	Перенос веществ в организме, его значение.
	1 час	Особенности переноса веществ в организме животных.
	1 час	Кровеносная система: строение и функции
	1 час	Питание как процесс получения организмами веществ и энергии.
	1 час	Особенности питания животных.

	1 час	Выделение как процесс выведения из организма конечных и промежуточных продуктов метаболизма
	1 час	Выделение у животных. Основные типы выделительных систем.
	1 час	Сущность и значение обмена веществ и энергии
	1 час	Биологическое значение размножения. Виды размножения.
	1 час	Особенности полового размножения животных.
	1 час	Онтогенез, или индивидуальное развитие.
	1 час	Связь организмов с внешней средой. Основные типы нервных систем. Эндокринная система.

ЛИТЕРАТУРА И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ.

В.И.Сивоглазов, И.Б.Агафонова, Е.Т.Захарова. Общая биология. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 20087. -368с.

Методические пособия и дополнительная литература для учителя:

Аллен Р.Д. Наука о жизни. Пособие для учителя. М.: Просвещение, 1981. - 302 с.

Анохина В.С., Бурко Л.Д., Захаревская Г.И. Эксперименты и наблюдения на уроках биологии. Методическое пособие. Минск: Издательство «Беларуская Энцыклапедыя», 1998. – 206 с.

Биология: Справочные материалы / Под ред. Д.И.Трайтака. М.: Просвещение, 1994.

Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: В 3 т. – М., 1990.

Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Н.и. Сонин. Общая биология: учебник для 10-11 классов общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа, 2002. – 624 с.

Лернер Г.И. Общая биология. (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2007. – 288с.

Мамонтов С.Г.. Биология: для школьников старших классов и поступающих в вузы: учебное пособие. – М.: Дрофа, 1997. – 480 с.

Павлов И.Ю., Вахненко Д.В., Москвичев Д.В. биология. Пособие-репетитор для поступающих в вузы. Ростов-на-Дону: Издательство «Феникс», 1996. – 576 с.

Пименов А.В. Уроки биологии. Развёрнутое планирование в 10 (11) классе. Ярославль: Академия развития, 2001. – 272 с.

Реймерс Н.Ф. Краткий словарь биологических терминов. Книга для учителя. М.: Просвещение, 1995. – 368 с.

Рувинский А.О., Высоцкая Л.В., Глаголев С.М. Общая биология: учебник для 10-11 классов школ с углубленным изучением биологии. М.: Просвещение, 1993ю – 544 с.

Шалапенко Е. С. Камлюк Л.В., Лисов Н.Д. Тесты по биологии для поступающих в вузы. М.: Айрис-пресс, 2007. – 384 с.

Мультимедийные пособия:

1С: Репетитор. Биология. 2001.

Биология в школе. Электронные уроки и тесты. Организация жизни. «Просвещение-МЕДИА», 2007, ЗАО «Новый диск», 2007

Биология в школе. Электронные уроки и тесты. Влияние человека на природу. Новый диск.

Ботаника 6-7 классы. Электронный атлас для школьника. Новый диск.

Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии Кирилла и Мефодия. Общая биология. 10 класс. ООО «Кирилл и Мефодий», 2007.

Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии Кирилла и Мефодия. Общая биология. 11 класс. ООО «Кирилл и Мефодий», 2007.

Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии Кирилла и Мефодия. Животные. ООО «Кирилл и Мефодий», 2006.

Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии Кирилла и Мефодия. Человек и его здоровье. ООО «Кирилл и Мефодий», 2005.

Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии Кирилла и Мефодия. Растения. Бактерии. Грибы. ООО «Кирилл и Мефодий», 2004 Кинофестиваль «Человек и природа». День Байкала – 2008.

Открытая биология. Версия 2.5 Автор курса – Д.И. Мамонтов. Под редакцией кандидата биологических наук А.В. Маталина. Физикон.

Общая биология. Цитология. Видеоиллюстрации. Современная гуманитарная академия. ООО «Телекомпания СГУ ТВ», 2006

Общая биология. Основы селекции. Видеоиллюстрации. Современная гуманитарная академия. ООО «Телекомпания СГУ ТВ», 2006

Репетитор по биологии Кирилла и Мефодия. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. 2005

Тесты. Биология 6-8 классы. Для учащихся. Издательство «Учитель».

Энциклопедия животных Кирилла и Мефодия (2 CD)

Электронное пособие к учебнику – навигатору «Биология. Живой организм. 6 класс». Дополнительная литература для обучающихся:

Биология в таблицах и схемах. Сост. Онищенко А.В. – Санкт-Петербург, ООО «Виктория-плюс», 2004

Воронина. Г.А. Школьные олимпиады. Биология. М.: Айрис-пресс, 2008. – 176 с.

Готовимся к олимпиаде по биологии: сборник заданий и ответов для 9-11 классов/Авт. Сост. М.М. Бондарук. М.: АРКТИ, 2008. – 112 с.

Пасечник В.В., Рубцов А.М., Швецов Г.Г. Биология: международные олимпиады. М.: Просвещение, 2009. – 144 с.

Олимпиадные задания по биологии. 6-11 классы/авт. Сост. Л.М. кудинова. Волгоград: Учитель, 2007. – 119 с.

Интернет-ресурсы:

http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение Жигаловская средняя
общеобразовательная школа №1 им. Г.Г.Малкова

Утверждена приказом директора
Жигаловской СОШ №1
от 05.09.2018 г. №108/1-од

Рабочая программа курса
ОСНОВЫ ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ для 11 класса
срок реализации программы: 1год

Составитель: Сафонова М.А.
учитель биологии
Жигаловской СОШ №1

Жигалово, 2020

Пояснительная записка

Программа составлена на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФК ГОС).

Место предмета в учебном плане: компонент образовательного учреждения.

Предметная область: естествознание.

Количество учебных часов, на которые рассчитана программа:

Класс	11 класс
Количество учебных недель	34
Количество часов в неделю, ч/нед	1
Количество часов в год, ч	34

Рабочая программа курса «Основы общей биологии» составлена с учетом авторской программы элективного курса «Подготовка к сдаче единого государственного экзамена (ЕГЭ) по биологии» В. Н. Семенцова (Программы элективных курсов. Биология. 10-11 классы. Профильное обучение. Сборник 4/авт.-сост. В. И. Сивоглазов, И. Б. Морзунова.- М.: Дрофа, 2009.).

Элективный курс включает основные сведения по ботанике, зоологии, анатомии и физиологии человека, общей биологии и является предметно-ориентированным.

Цель программы: является поэтапное углубление знаний по ключевым вопросам общей биологии, а также стимулирование мотивации к процессу познания, раскрытие творческого потенциала и интеграции в профильное образовательное поле.

Задачи:

- Определить уровень биологических знаний учащихся и степень овладения ими учебными умениями.
- На основе системного анализа полученных результатов выполнить комплекс заданий, направленных на углубление и конкретизацию знаний учащихся по биологии в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта для получения позитивных результатов.
- Закрепить умение учащихся на разных уровнях: воспроизводить знания, применять знания и умения в знакомой, измененной и новой ситуациях в соответствии с «Требованиями к выпускникам средней школы».
- Помочь учащимся выбрать образовательный маршрут, соответствующий его профессиональным предпочтениям.
- Отработать умения оформлять экзаменационную работу в форме ЕГЭ, работы с текстом, тестовыми заданиями разного типа.
- Поддержать и развить умения учащихся сосредоточиваться и плодотворно, целенаправленно работать в незнакомой обстановке, в заданном темпе, быть мотивированными на получение запланированных положительных результатов.
- создать условия для повышения мотивации учащихся, ориентированных, на формирование, усвоение, расширение и углубление знаний об объектах изучения науки биологии.

Ожидаемый результат:

- Формирование целостного представления о живом организме.
- Углубление основ биологических знаний и умений.
- Улучшение навыков работы с тестами ЕГЭ.
- Продолжение работы по формированию знаний о сохранении здоровья человека.
- Улучшение навыков самоконтроля.

Содержание, тематическое планирование

Тема	Основные понятия
Тема 1. Биология – наука о живой природе. Методы научного познания.	термины, законы биологии, выдающиеся ученые-

<p>Тема 2. Клетка как биологическая система. Клеточная теория, ее развитие и роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Химическая организация клетки. Метаболизм. Пластический и энергетический обмен. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.</p>	<p>биологи. плазматическая мембрана, клеточная стенка, кариоплазма, хромосомы, кристы, тилакоиды, нуклеоид, пластиды, эндоплазматическая сеть, митохондрии, аминокислоты, нуклеотиды, полисахариды, моносахариды, липиды, кроссинговер, биваленты, редукционное деление, веретено деления.</p>
<p>Тема 3. Организм как биологическая система. Вирусы – неклеточные формы жизни. Заболевание СПИД. Меры профилактики. Размножение организмов (половое и бесполое). Оплодотворение и его виды. Использование полового и бесполого размножения в практической деятельности человека. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Причины нарушения развития организма. Генетика как наука, ее методы. Законы Г. Менделя, Т. Моргана. Наследование признаков, сцепленных с полом. Методы изучения наследственности человека. Взаимодействие генов. Виды наследственной изменчивости, ее причины. Мутагены. Селекция, ее задачи, методы и практическое значение. Биотехнология, ее направления. Этические аспекты клонирования.</p>	<p>вирион, ВИЧ, инкубационный период, аутогамия, гермафродитизм, партеногенез, почкование, вегетативное размножение, зигота, бластула, гастрюла, ген, доминирование, рецессивность, аллель, моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование, мутации, полиплоидия, анеуплоидия, клеточная и генная инженерия, клонирование.</p>
<p>Тема 4. Система и многообразие организмов. Систематика. Основные группы организмов. Бактерии, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека. Грибы, особенности строения и жизнедеятельности. Особенности лишайников как симбиотических организмов. Царство Растения, их клеточное строение, ткани. Строение и жизнедеятельность растений. Классификация растений. Водоросли, их строение, разнообразие и роль в природе. Мхи, папоротникообразные, голосеменные, их строение, разнообразие и роль в природе. Покрывтосеменные растения. Однодольные и двудольные, их основные семейства. Царство животных, основные признаки и классификация. Особенности строения и жизнедеятельности Простейших, их многообразие и значение. Характеристика Кишечнополостных, Плоских, Круглых и Кольчатых червей, Моллюсков, Членистоногих, Хордовых. Особенности их строения жизнедеятельности, многообразие и значение.</p>	<p>таксон, прокариоты, низшие и высшие растения, вегетативные и генеративные органы, типы корневых систем, типы жилкования, флоэма, ксилема, камбий, устьица, чечевички, слоевище, мицелий, плодовое тело, ризоиды, радиальная симметрия, целом, кутикула.</p>
<p>Тема 5. Организм человека и его здоровье.</p>	<p>ПДК, нейрон, остеон,</p>

<p>Предмет изучения анатомии, физиологии и гигиены человека. Ткани. Опорно-двигательная система, ее строение и функционирование. Первая помощь при повреждении скелета. Строение и работа дыхательной системы. Газообмен в легких и тканях. Первая помощь утопленнику. Заболевания органов дыхания. Мочевыделительная система и кожа. Их строение, работа и гигиена.</p> <p>Кровь и кровообращение. Эндокринная, пищеварительная, нервная системы, органы чувств. Строение, функционирование и профилактика заболеваний. Высшая нервная деятельность. Особенности психики человека. Рефлекторная теория поведения. Врожденные и приобретенные формы поведения. Природа и значение сна. Виды памяти и способы ее укрепления. Значение речи, сознания, мышления. Половая система человека.</p>	<p>остеобласты, остеоциты, остеокласты, миофибриллы, миозин, актин, атлант, эпистрофей, нефрон, эпидермис, дерма, кориум, меланин, иммунитет, фагоцитоз, антитела, агглютинация, фибриноген, перистальтика, гормоны, систола, диастола, анализаторы, рефлекс.</p>
<p>Тема 6. Эволюция живой природы. Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции. История эволюционных идей. Учение Ч. Дарвина. Синтетическая история эволюции. Микроэволюция. Способы видообразования. Макроэволюция. Направления и пути эволюции. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Эволюция органического мира. Происхождение человека.</p>	<p>популяционные волны, дивергенция, конвергенция, параллелизм, биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация, коацерваты, биосоциальная природа человека.</p>
<p>Тема 7. Экосистемы и присущие им закономерности. Среда обитания, экологические факторы. Биогеоценоз, его компоненты и структура. Трофические уровни. Круговорот веществ и превращения энергии. Смена экосистем. Разнообразие экосистем. Биосфера, ее компоненты. Проблемы устойчивого развития биосферы.</p>	<p>аэробиионты, гидробионты, террабионты, эндобионты, биотические, абиотические и антропогенные факторы, биоценоз, биотоп, цепь питания, сеть питания, экологическая пирамида, сукцессия первичная и вторичная, агроценоз.</p>
<p>Итоговое тестирование</p>	

Тематический план

№ п/п	Количество часов			Темы
	Всего	Теория	Практика	
•	1			Раздел 1. Биология – наука о живой природе. Методы научного познания.
	4			Раздел 2. Клетка как биологическая система.
•	1	1	1	Клеточная теория. Строение клетки. Многообразие клеток (клетки грибов, растений и животных).
•	1	1		Химический состав клетки.
•	1	1		Энергетический обмен в клетке. Фотосинтез и хемосинтез. Пластический обмен. Биосинтез белков.
•	1	1		Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.

	9			Организм как биологическая система.
•	1	1		Вирусы – неклеточные формы жизни.
•	1	1		Виды бесполого размножения организмов. Особенности полового размножения. Онтогенез.
•	1	1		Эмбриональное развитие организма
•	1	1	1	Генетика – наука о наследовании признаков. Моногибридное скрещивание. Решение задач.
•	1	1	1	Дигибридное скрещивание. Решение задач по генетике.
•	1	1	1	Сцепленное наследование. Работы Т. Моргана.
•	1	1		Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Наследственная изменчивость.
•	1		1	Методы изучения наследственности человека. Наследственные болезни и их профилактика.
•	1	1		Селекция, ее методы и перспективы развития. Биотехнология.
	11			Система и многообразие организмов.
•	1	1		Царство растений. Растительные ткани и органы.
•	1	1		Классификация организмов. Бактерии. Грибы и лишайники
•	1	1		Водоросли. Мхи. Папоротники.
•	1	1		Голосеменные. Покрытосеменные растения.
•	1	1	1	Семейства Однодольных растений. Семейства Двудольных растений. Значение растений.
•	1	1	1	Царство животные. Основные признаки, классификация. Одноклеточные животные.
•	1	1		Тип Кишечнополостные. Типы Плоские, Круглые и Кольчатые черви.
•	1	1	1	Тип Моллюски.
•	1	1	1	Тип Членистоногие
•	1	1	1	Тип Хордовые. Класс Рыбы. Тип Хордовые. Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся.
•	1	1	1	Тип Хордовые. Класс Птицы. Тип Хордовые. Класс Млекопитающие.
	6			Организм человека и его здоровье.
•	1	1	1	Ткани. Опорно-двигательная система.
•	1	1		Кровообращение и лимфообращение. Дыхательная система.
•	1	1		Пищеварительная система. Обмен веществ.
•	1	1		Мочевыделительная система. Кожа. Половая система
•	1	1		Нервная система. Эндокринная система. Анализаторы.
•	1	1	1	Высшая нервная деятельность.
	2			Эволюция живой природы.
•	1	1		Развитие эволюционной теории. Основные факторы эволюции. Происхождение человека.
	2			Экосистемы и присущие им закономерности.
•	1	1	1	Биогеоценоз, его структура.
•	1	1		Саморазвитие и смена экосистем. Влияние деятельности человека. Агроценозы. Биосфера. Проблема устойчивого развития биосферы.

Рекомендуемая литература для учащихся:

- Аллен Р.Д. Наука о жизни. Пособие для учителя. М.: Просвещение, 1981. - 302 с.
- Биология: Справочные материалы / Под ред. Д.И.Трайтака. М.: Просвещение, 1994.
- Биология в таблицах и схемах. Сост. Онищенко А.В. – Санкт-Петербург, ООО «Виктория-плюс», 2004
- Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: В 3 т. – М., 1990.
- Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Н.и. Сонин. Общая биология: учебник для 10-11 классов общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа, 2002. – 624 с.
- Лернер Г.И. Общая биология. (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2007. – 288с.
- Мамонтов С.Г.. Биология: для школьников старших классов и поступающих в вузы: учебное пособие. – М.: Дрофа, 1997. – 480 с.
- Павлов И.Ю., Вахненко Д.В., Москвичев Д.В. биология. Пособие-репетитор для поступающих в вузы. Ростов-на-Дону: Издательство «Феникс», 1996. – 576 с.
- Реймерс Н.Ф. Краткий словарь биологических терминов. Книга для учителя. М.: Просвещение, 1995. – 368 с.
- Рувинский А.О., Высоцкая Л.В., Глаголев С.М. Общая биология: учебник для 10-11 классов школ с углубленным изучением биологии. М.: Просвещение, 1993ю – 544 с.
- Сонин Н.И. Биология. Живой организм. 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ Н.И.Сонин. – 11-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010. – 174 с .
- Захаров В.Б., Сонин Н.И.. Сонин Н.И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: учеб. Для общеобразовательных учреждений/ – М.: Дрофа, 2010.
- Н.И. Сонин, М.Р. Сапин. «Биология. Человек» 8 класс: Учебник для общеобраз. учеб. заведений. – М.: Дрофа, 2006.- 272с.;
- В.И.Сивоглазов, И.Б.Агафонова, Е.Т.Захарова. Общая биология. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2008. -368с.
- Шалапенко Е. С. Камлюк Л.В., Лисов Н.Д. Тесты по биологии для поступающих в вузы. М.: Айрис-пресс, 2007. – 384 с.

Мультимедийные пособия:

- 1С: Репетитор. Биология. 2001.
- Биология в школе. Электронные уроки и тесты. Организация жизни. «Просвещение-МЕДИА», 2007, ЗАО «Новый диск», 2007
- Биология в школе. Электронные уроки и тесты. Влияние человека на природу. Новый диск.
- Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии Кирилла и Мефодия. Общая биология. 10 класс. ООО «Кирилл и Мефодий», 2007.
- Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии Кирилла и Мефодия. Общая биология. 11 класс. ООО «Кирилл и Мефодий», 2007.
- Открытая биология. Версия 2.5 Автор курса – Д.И. Мамонтов. Под редакцией кандидата биологических наук А.В. Маталина. Физикон.
- Общая биология. Цитология. Видеоиллюстрации. Современная гуманитарная академия. ООО «Телекомпания СГУ ТВ», 2006

- Общая биология. Основы селекции. Видеоиллюстрации. Современная гуманитарная академия. ООО «Телекомпания СГУ ТВ», 2006
- Репетитор по биологии Кирилла и Мефодия. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. 2005
- Эволюция. Палеонтология. ИГУ. Геологический факультет.
- Экология 10-11 классы. Учебное пособие под редакцией А.К. Ахлебинина, В.И. Сивоглазова. Дрофа. Выполнено на платформе «1С: Образование 3.0»
- Энциклопедия животных Кирилла и Мефодия (2 CD)

Интернет-ресурсы:

- <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

<http://bio.1september.ru/> - газета «Биологи» - приложение к «1 сентября»

www.bio.nature.ru – научные новости биологии

www.edios.ru – Эйдос- центр дистанционного образования

www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».